

Maria Reina de Oliveira

O perfil de personalidade dos estudantes de engenharia informática

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Porto, 2014

Maria Reina de Oliveira

O perfil de personalidade dos estudantes de engenharia informática

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Porto, 2014

Maria Reina de Oliveira

Ass. _____

Perfil de personalidade dos estudantes de engenharia informática

Dissertação de Mestrado apresentada à
Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da
Universidade Fernando Pessoa, por Maria Reina de Oliveira, como parte dos
requisitos para a obtenção do grau de Mestre
em Psicologia do Trabalho e das Organizações, sob orientação da
Prof. Dra. Cristina Pimentão
Universidade Fernando Pessoa
Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

Resumo

O presente estudo tem como objetivo analisar o perfil de personalidade de estudantes universitários do curso de engenharia informática, através da administração do questionário fatorial de personalidade 16PF-5. Este objetivo procura dar resposta às questões de investigação identificadas: terão estes estudantes um perfil de personalidade ‘homogéneo’? as características de personalidade identificadas estão ‘alinhadas’ com as exigências profissionais futuras como o trabalho em equipa ou a liderança?

No âmbito das teorias da personalidade destacou-se o modelo dos 5 fatores, que está na base da construção do instrumento utilizado, e que defende que existem cinco traços de personalidade comuns a todos os seres humanos. A personalidade constitui a base dos pensamentos e das emoções que moldam o comportamento e as atitudes pelo que o seu estudo é fulcral para compreender o potencial do indivíduo numa organização: no desempenho individual e de grupo, na liderança e na aprendizagem (Capitão & Welter, 2009; Soto, 2002). O processo de desenvolvimento de *software* vai desde a conceptualização e desenvolvimento do produto até à assistência ao cliente, envolvendo vários profissionais, assim, é inevitável que o resultado final esteja dependente, não só das competências ao nível técnico mas também do perfil psicológico e das relações interpessoais estabelecidas entre eles (Birkin, Cohen, Garfield & Webb, 2004; Omar & Syed-Abdullah, 2010).

Dos cinco fatores globais estudados, os dados revelam que 69,3% dos inquiridos revelam uma personalidade do tipo introvertido e 60% dos indivíduos revelam uma personalidade do tipo impulsiva. Das dezasseis dimensões analisadas destacaram-se a dominância (-), a animação (-), o atrevimento (-), a abstracção (+), a abertura à mudança (-), a auto-suficiência (+) e o perfeccionismo (-).

Palavras chave: personalidade; engenharia informática; gestão de pessoas

Abstract

The goal of this study is to analyze the personality profile in software engineering college students with the personality survey 16PF-5. This objective aims to answer the identified research questions: do these students have a uniform personality profile? is the personality profile identified in alignment with the future professional demands like team work or leadership?

Of the several personality models referenced the “big five” – model that defends that there are five common personality traits to all humans - is emphasized due to being in the basis of the 16 PF-5. Personality dictates thoughts and emotions that shape behavior and attitudes so studying it is very important in understanding the human potential in an organization: from individual and group performance, leadership and learning (Capitão & Welter, 2009; Soto, 2002). The software development process goes from conceptualizing and developing the product to assisting the client, it evolves several professionals which is why the end result is dependent on not only technical abilities but also on the psychological profile and the relations established (Birkin, Cohen, Garfield & Webb, 2004; Omar & Syed-Abdullah, 2010).

There were five traits analyzed and the data revealed that 69,3% of the respondents are introverted and 60% are impulsive. In the sixteen dimensions that were analyzed seven stood out: dominance (-), liveliness (-), social boldness (-), abstractedness (+), openness to change (-), self-reliance (+) and perfectionism (-).

Key Words: personality; software engineering; human resources

Agradecimentos

A conclusão da minha dissertação de mestrado marca o final de uma etapa muito importante da minha vida e como tal é fundamental agradecer a todos os que tornaram este momento possível.

Em primeiro lugar, agradeço à minha família, em especial, à minha mãe pelo seu apoio e amor incondicional que me acompanharam não só ao longo do meu percurso académico mas ao longo da minha vida.

Aos meus amigos e colegas pela força e motivação transmitidas assim como por toda a paciência e compreensão que me permitiram aprender, crescer e evoluir ao longo destes cinco anos.

À professora doutora Cristina Pimentão, orientadora de tese e professora, agradeço-lhe pela sua exigência, motivação e empenho em me acompanhar nesta aventura, sem o seu reforço positivo e correções meticolosas não seria possível ter chegado até aqui.

Não posso deixar de agradecer também à professora doutora Sónia Alves por toda a sua ajuda e infinita disponibilidade.

Por último, mas não menos importante agradeço à Universidade Fernando Pessoa e a todo o seu corpo docente por me terem acolhido e pela colaboração na recolha de dados, é graças à qualidade de ensino desta instituição que foi possível toda a aprendizagem e evolução.

O meu mais sincero Obrigado a todos!

Índice

Resumo	V
Abstract	VI
Agradecimentos	VII
Introdução	1
1.1.Gestão de pessoas: a importância da avaliação da personalidade para o desenvolvimento organizacional	3
1.1. A personalidade na escolha e gestão de carreira	4
1.2. O estudo da personalidade no recrutamento e seleção	6
1.3. A influência da personalidade no trabalho em grupo	9
1.4. A personalidade e a liderança	12
1.5. A importância da personalidade na maximização da aprendizagem e formação	14
1.2.A análise da personalidade: o caso dos profissionais das TIC	16
2.1. Descritivo funcional: O profissional das tecnologias da informação	20
1.3.A personalidade: definição e abordagens teóricas	22
3.1. Perspectiva biológica	24
3.2. Perspectiva comportamental	25
3.3. Perspectiva cognitiva	26
3.4. Perspectiva psicanalítica	27
3.5. Perspectiva humanista	28
3.6. Teoria psicossocial do desenvolvimento	29
3.7. O modelo dos cinco fatores	30
4. Síntese teórica e apresentação dos objectivos de investigação	35
5. Método	39

5.1. Participantes	39
5.2. Material	39
5.3. Procedimento	40
6. Apresentação e discussão dos resultados	41
6.1.Caracterização dos traços de personalidade dos estudantes de engenharia informática quanto aos 5 fatores globais do 16PF-5	42
6.2.Caracterização dos traços de personalidade dos estudantes de engenharia informática quanto às 16 dimensões primárias do 16PF-5	44
6.3.Caracterização do potencial de liderança dos estudantes de engenharia informática	46
6.4.A relação da personalidade com as variáveis sociodemográficas	47
Conclusão	51
Referências	55
Anexos	65
Anexo A. Consentimento Informado	66
Anexo B. Ficha de dados sociodemográficos	67
Anexo C. Output do perfil de um dos sujeitos do estudo	68

Índice de Tabelas

Tabela 1- O modelo dos 5 factores: interpretação das dimensões globais	32
Tabela 2- O modelo dos 5 factores: interpretação das escalas primárias	33
Tabela 3- O modelo dos cinco factores: identificação das escalas primárias correspondentes aos 5 factores	34
Tabela 4- Descrição da amostra nos cinco fatores globais do 16 PF-5	42
Tabela 5- Descrição dos resultados dos fatores globais segundo a escala de decapitos (DE)	43
Tabela 6- Descrição da amostra nas dezasseis dimensões primárias do 16 PF-5 (parteI)	44
Tabela 7- Descrição da amostra nas dezasseis dimensões primárias do 16 PF-5 (parteII)	44
Tabela 8- Descrição dos resultados das dimensões primárias segundo a escala de decapitos (DE)	45
Tabela 9- Teste <i>t-student</i> para personalidade e género	48
Tabela 10- Teste <i>t-student</i> para personalidade e estado civil	48
Tabela 11- Teste <i>t-student</i> para personalidade e estatuto	49
Tabela 12- Teste <i>t-student</i> para personalidade e idade	49
Tabela 13- teste <i>one way anova</i> para personalidade e escolaridade	50
Tabela 14- teste <i>one way anova</i> para personalidade e escolaridade: Sheffe	50

Introdução

Ao longo das pesquisas e revisão bibliográfica verificou-se existir uma relação entre a personalidade e a engenharia informática, na medida em que este grupo se destaca pela sua homogeneidade na personalidade. O sector das Tecnologias da Informação (TI) tem vindo a destacar-se uma vez que é um sector que pouco sofre com a crise mundial e se encontra em crescimento activo (Cavazotte, Farias, & Moreno, 2009; Hays, 2011; Michael Page, 2014; Nai-ding, Tiao-yan, & Yu-gong, 2008; McPherson & Mensch, 2007).

O desenvolvimento de *software* caracteriza-se por um conjunto de actividades que vão da análise de sistemas, *design*, programação, experimentação e/ou teste à qualidade e performance à manutenção, assim, pode descrever-se como um processo onde todos podem contribuir de forma democrática, explorando as competências técnicas e criativas, sendo um serviço que envolve tanto aspectos técnicos como pessoais (Ahmed & Capretz, 2010a; Capretz, Seddigi, & House, 2009; Herrmann, Hertel, & Niedner, 2003). A gestão de pessoas trata-se de uma actividade de extrema importância e constitui hoje em dia um departamento fundamental na gestão dos trabalhadores das empresas, esta é uma realidade ao qual os engenheiros informáticos não escapam, sendo que se salientam alguns factores que apontam para a relevância da gestão de pessoas na indústria das tecnologias da informação: o facto de se tratar de uma actividade mental e intensa para o sujeito, o facto de se tratar de uma profissão onde o trabalho em equipa é fundamental e o facto de ser constituído por diferentes tarefas e operações bastante técnicas (Silva & César, 2009).

A escolha do tema debruça-se sobre o facto do desenvolvimento e manutenção de *software* não depender apenas das tecnologias e métodos utilizados, mas, também, das interacções interpessoais em equipa e da tomada de decisão. Estas, envolvem aspectos humanos e traços de personalidade, assim, a consciência destes factores pode beneficiar no desenvolvimento de *soft skills*, influenciando o seu trabalho de modo positivo (Ahmed & Capretz, 2010a; Capretz,

& Ahmed, 2010b; Angelis, Feldt, & Kosti, 2014; Angelis, Feldt, Samuelsson, & Torkar, 2010; Capretz, Piñero, Raza & Varona, 2012). O desenvolvimento de *software* está presente em várias actividades como a administração, finanças e jogos o que faz com que o perfil de um profissional das tecnologias da informação também se tenha adaptado a estes novos desafios (Capretz, 2003). Capretz, (2003) defende que a variedade conquista variedade, ou seja, a diversidade e multiplicidade de competências e traços de personalidade nos profissionais das tecnologias da informação favorece a resolução de diferentes problemas.

Um conhecimento aprofundado acerca das características da personalidade e atributos pessoais contribui para a organização de modo positivo, na medida em que constitui uma oportunidade para a melhoria da produtividade no desenvolvimento de *software* e ajuda a prever o desempenho dos trabalhadores aproximando o líder das equipas como um elemento motivador (Coda & Ricco, 2010; Conte, Fortaleza & Paixão, 2012).

Relativamente à importância de descrever a personalidade em alunos de engenharia informática Conte et al. (2012) constata que estes indivíduos se destacam enquanto grupo relativamente à personalidade, assim, o estilo de aprendizagem também varia conforme a personalidade, pelo que um conhecimento alargado dos factores humanos contribui positivamente à adaptação dos métodos de ensino aos alunos.

1. Gestão de pessoas: a importância da avaliação da personalidade para a dinâmica organizacional

É importante para a organização conhecer a personalidade dos seus colaboradores de forma a retirar o maior proveito de cada um e criar uma relação em que ambas as partes (pessoa e organização) saem a ganhar (Chiavenato, 2005). O comportamento é moldado pela personalidade pelo que o estudo da personalidade é fulcral para antecipar e prever o desempenho do trabalhador (Clercq, Fruyt, & Wille, 2013; Robbins, 2006).

Robbins (2006) salienta quatro atributos de personalidade que influenciam o comportamento do indivíduo na organização: o *locus* de controlo, o maquiavelismo, a auto-estima, a auto-monitorização e a capacidade de assumir riscos. O *locus* de controlo refere-se à atribuição da responsabilidade dos acontecimentos, tais podem ser atribuídos interiormente, ou exteriormente (Linz & Semykina, 2011; Robbins, 2006); o maquiavelismo traduz-se pelos comportamentos contraproducentes e por uma filosofia ou forma de pensar distante e pouco emocional em que os fins justificam os meios (Robbins, 2006); a auto-estima está relacionada com a imagem de si mesmo e consiste na avaliação e consciência do valor pessoal a partir dos quais são desenvolvidas crenças e as atitudes (Duclos, 2006); a auto-monitorização define-se pela capacidade que o indivíduo tem de ajustar o seu comportamento a variáveis externas, como sugestões e críticas construtivas (Robbins, 2006); a capacidade de correr riscos e a está associada a funções em que é exigida uma componente de liderança, tendo impacto na tomada de decisões (Robbins, 2006). O locus de controlo exclusivamente externo, maquiavelismo, baixa auto-estima e auto monitorização e pouca capacidade em correr riscos são as características que influenciam negativamente o sujeito no contexto organizacional (Robbins, 2006)

Vivemos num momento em que cada vez mais o trabalho em grupo resulta numa prática frequente nas empresas e o sector das tecnologias da informação não escapa a esta realidade

(Silva & César, 2009). Por exemplo o “*pair programming*” é uma tarefa em que dois engenheiros informáticos trabalham no mesmo computador, com o mesmo teclado e ao mesmo tempo (Arisholm, Engvik, Hannay, & Sjøberg, 2010). De facto, podem surgir inúmeros percalços num projecto, desde a incompatibilidade até à questão de um grupo não partilhar das mesmas ideias, objectivos ou método de trabalho que podem levar ao conflito (Birkin et al., 2004). O conflito não é necessariamente negativo, ele pode até enriquecer a organização se conduzido com o devido cuidado, apostando no cultivo das relações na organização e no desenvolvimento do trabalhador e grupo de trabalho (Birkin et al., 2004).

Assim, verifica-se que o desenvolvimento de *software* não requer apenas o domínio de tarefas e procedimentos técnicos mas também são essenciais algumas competências como a comunicação, a capacidade de negociação e liderança. É, então fulcral compreender o potencial humano uma vez que este tem um papel importante nos diferentes aspectos da gestão de pessoas (Omar & Syed-Abdullah, 2010) como o recrutamento e seleção, desempenho individual e de grupo, na liderança, na aprendizagem e formação e claro, na escolha de carreira.

1.1. A personalidade na escolha e gestão de carreira

A avaliação na orientação escolar e profissional alicerça-se na exploração dos interesses e da personalidade do sujeito e os testes são utilizados frequentemente para ajudar ao processo de análise e tomada de decisão (Noronha & Nunes, 2009). O uso de testes psicométricos na orientação vocacional ou profissional é uma prática frequente uma vez que ajuda o psicólogo a complementar, confirmar, validar e reflectir acerca das informações recolhidas ao longo das sessões, sobretudo relativamente à personalidade, cada vez mais é exigido ao psicólogo a formação adequada para a administração de alguns testes de personalidade, por exemplo, as técnicas projectivas (Levenfus & Nunes, 2002).

A razão para escolha de um curso superior envolve vários aspectos como a escolha da faculdade, o plano curricular, o futuro profissional e o *status* de uma determinada função pelo que a personalidade é uma variável que é muitas vezes posta de parte no processo da escolha ainda que esta seja de extrema importância (McPherson & Mensch, 2007). A crise mundial que teve início em 2008 pode ter tido impacto na escolha do curso superior entre os estudantes, uma vez que os cursos da área das tecnologias da informação como, por exemplo, a engenharia informática são cursos atractivos em termos de empregabilidade e remuneração (Alexander, Holmner, Jordaan, Lotriet, Matthee, Naidoo, Pieterse, & Twinomurinzi, 2011). Tal verifica-se no estudo de remuneração realizado pela empresa de recursos humanos Michael Page (2014) que indica que um profissional do sector das tecnologias da informação pode auferir desde 14.000€ a 102.000€ anuais brutos em Portugal. Deste modo, é de referir que autores como Alexander et al. (2011) afirmam que o sector das tecnologias da informação é hoje em dia um dos maiores sectores a contribuir de modo positivo para as economias nacionais tanto de forma direta como indireta.

Eccles (2011) destaca a importância dos fatores psicológicos e sociais na escolha da profissão. Tratando-se a personalidade de um construto psicológico (D'Amico & Monteiro, 2012) podemos concluir que é de extrema importância ter em conta o seu papel na orientação escolar e profissional. Faria (2013) defende que alguns traços de personalidade têm um papel fulcral na exploração e orientação profissional como a abertura à experiência e a ansiedade. Num estudo conduzido por Bruch, Haase, e Page (2008) concluiu-se que o perfeccionismo é uma característica que pode ser prevista pela personalidade do indivíduo e que tem consequências na tomada de decisão na orientação escolar e profissional uma vez que aumenta a indecisão na escolha de carreira.

Verifica-se que existe uma relação entre a personalidade e a escolha profissional, sugerindo que as preferências individuais são ditadas pelos traços de personalidade, esta

relação é vantajosa tanto para o psicólogo como para o sujeito sendo que ao identificar um perfil de personalidade adequado a cada profissão pode-se ajudar o indivíduo aquando da sua decisão (Bruch et al., 2008; Capitão & Welter, 2009; Noronha & Nunes, 2009). Estudos evidenciam a relação entre a personalidade e a escolha do curso superior destacando o grupo de sujeitos da área das tecnologias da informação sendo que este grupo se destaca pela sua homogeneidade na personalidade (Conte et al., 2012; McPherson & Mensch, 2007). As diferenças individuais podem predizer as preferências do indivíduo, a extroversão está associada à preferência pelo trabalho em equipa, acompanhar e ser responsável por um projecto do início ao final (Angelis et al., 2014).

Um conhecimento aprofundado acerca dos fatores envolvidos na escolha de um curso e/ou da profissão ajuda no desenvolvimento de estratégias de atracção dos sujeitos que melhor se adaptariam a uma actividade, em última instância, ajuda também as organizações e até as instituições de ensino, uma vez que uma escolha certa contribui para a realização pessoal e o desempenho, motivação, produtividade e, claro, o crescimento e aumento da competitividade da empresa (Alexander et al., 2011; Cabral- Cardoso, et al., 2008). É através do estudo dos factores envolvidos na escolha de um curso que podem ser pensadas campanhas de publicidade com o objectivo de atrair os estudantes ao curso que melhor se adapta às suas preferências, objectivos a curto e longo prazo e, à sua personalidade (Alexander et al., 2011).

Portanto, a solução passa por dar e recolher informação, ou seja, conhecer melhor o perfil do estudante de hoje em dia: quem é, o que procura e o que o motiva a alcançar um bom desempenho e satisfação pessoal (Alexander et al., 2011).

1.2. O estudo da personalidade no recrutamento e seleção

O comportamento humano e a personalidade diferem de indivíduo para indivíduo pelo que uma organização é sempre de algum modo heterogénea e cabe à empresa a integração de

todos os seus trabalhadores (Chiavenato, 2005). A contratação de um colaborador implica que o processo de recrutamento e seleção seja dirigido de modo específico para a procura do “candidato ideal”, o que envolve não só que o candidato possua a formação académica, conhecimentos adicionais específicos e experiência profissional como também um perfil comportamental que seja adequado à cultura da organização (Fontana, 2005; Ribeiro, 2002). O processo de recrutamento e de seleção é pensado em torno do princípio de que os indivíduos respondem positivamente a uma função quando esta vai ao encontro das características de personalidade do trabalhador, assim otimizando a relação da satisfação no trabalho com o desempenho e a organização (Drost, Gibson, Lounsbury, & Steel, 2008).

Ao delinear o perfil de personalidade este tem de se adaptar à função, uma vez que de acordo com as tarefas a desempenhar podem definir-se as competências necessárias e associar-se a essas competências o respectivo traço de personalidade que lhe está associado (Ahmed & Capretz, 2010). Assim, a personalidade, para além das capacidades técnicas e dos conhecimentos teóricos, tem um papel fulcral no sucesso profissional e académico (Bazgan, Popa, & Tomozii, 2012; D’Amico, & Monteiro, 2012). Bazgan et al. (2012) afirmam que os sujeitos proactivos obtêm melhores resultados ao nível profissional e académico na medida em que criam mais oportunidades para seleccionar, gerar e influenciar a sua situação de trabalho e/ou académica.

O impacto da conjuntura económica não se fez sentir no sector das tecnologias da informação como em outras áreas, no entanto, o recrutamento em Portugal têm-se realizado de forma mais lenta, pois o mercado ainda se mostra hesitante na contratação de profissionais, na medida em que só estão dispostos a investir em alguém que cumpra todos os requisitos necessários para a função, que vão desde a formação académica e do *know-how* técnico até aos aspectos comportamentais (Hays, 2011). Num mercado cada vez mais competitivo e onde as ofertas são cada vez menores, a personalidade é encarada como uma “competência

adicional”, sendo que a personalidade do futuro trabalhador requer estar em consonância com todos os aspectos de uma organização: o produto ou serviço comercializado, os clientes, os colegas e com a função em si (Huilaja, Koikkalainen, & Valkonen, 2013). Além dos conhecimentos técnicos características como a adaptabilidade, comunicação e a capacidade de lidar com o *stress* são hoje características que os recrutadores procuram num profissional das TI (Capretz & Ahmed, 2010b).

Na procura de um candidato, o psicólogo do trabalho e das organizações tende a basear a sua decisão na sua experiência prévia, instinto e em percepções subjectivas, ainda que ajude à tomada de decisão estas ferramentas favorecem o viés (Acuña, Juristo, & Moreno, 2006). Deste modo, o psicólogo do trabalho e das organizações pode munir-se do uso de testes de personalidade para aferir se o candidato possui um perfil compatível com a função, isto é de extrema importância pois determinados aspectos da personalidade estão relacionados com o desempenho da pessoa na função (Chiavenato, 2005). Os recrutadores têm por hábito realizar inferências acerca da personalidade do candidato com base no seu comportamento em entrevista e no currículo, no entanto, uma investigação levada a cabo por Cole, Feild, Giles, e Harris (2009) demonstrou que as mesmas não possuem validade com a excepção de dois traços de personalidade: a extroversão (indivíduo sociável, participativo e socialmente desinibido) e a abertura à experiência (indivíduo predisposto à mudança e a novas experiências).

Conclui-se o quão imprescindível é o papel do psicólogo do trabalho e das organizações no recrutamento e seleção, uma vez que apenas ele é apto para a utilização de testes de personalidade. A utilização de testes de personalidade é imperativa no recrutamento e seleção aquando da delineação de um perfil de personalidade pois o momento de entrevista e a apresentação do currículo são muitas vezes insuficientes para o conseguir.

1.3. A influência da personalidade no trabalho em grupo

Na avaliação do desempenho de um trabalhador devemos olhar, para além da avaliação dos resultados obtidos pelo sujeito, também, para os comportamentos do indivíduo que levaram àqueles resultados (Nai-ding et al., 2008). Caetano (2008) afirma que a personalidade pode constituir um factor diferenciador na avaliação do desempenho sendo que é possível obter resultados quantificados quanto ao perfil de um colaborador e mais do que avaliar, prever o comportamento.

Nos últimos 30 anos, o sector das tecnologias da informação tem sofrido mudanças que tornam este campo cada vez mais abrangente pelo que as competências inerentes a um bom desempenho vão também mudando, sobretudo no envolvimento do utilizador na experimentação e teste do *software* (Ahmed & Capretz, 2010a). As diferenças individuais levam a que exista mais diversidade numa organização, esta mesma diversidade tem benefícios para o trabalho em equipa e consequentemente para a organização tais como: as soluções criativas e inovadoras, o decréscimo da criação de estereótipos e preconceitos, mais empenho, motivação e fomentação de um clima de trabalho e de uma cultura organizacional que contribua de forma positiva de modo individual e social (Chiavenato, 2005).

Os profissionais das tecnologias da informação destacam-se, quando comparados a outros grupos profissionais, possuem uma alta capacidade de motivação e ambição na medida em que procuram ser sempre melhores naquilo que fazem e melhorar o que fazem menos bem (Nai-ding et al., 2008). Por outro lado, o seu trabalho não é realizado de forma independente mas através de equipas, tornando difícil distinguir o que cada um faz para obter um resultado do desempenho individual (Nai-ding et al., 2008) Assim, verifica-se que cada vez mais o trabalho em grupo é uma prática frequente nas empresas e o sector das tecnologias da informação não escapa a esta realidade (Nai-ding et al., 2008; Omar & Syed-Abdullah, 2010; Silva & César, 2009).

De facto, alguns traços, tal como a amabilidade, prevêm o comportamento do sujeito no grupo enquanto um elemento positivo, no entanto a personalidade e o comportamento em grupo podem diferir na mesma pessoa, assim, o nível de confiança do grupo pode ter um papel mais importante para o seu desenvolvimento do que a personalidade (Schat, Sears, & Tasa, 2011). Numa investigação conduzida por Campion, Morgeson, e Reider (2005) indica a consciência, a extroversão, a afabilidade e a estabilidade emocional como traços de personalidade importantes e preditores de um bom desempenho no contexto do trabalho em grupo. O campo da psicologia positiva aponta algumas características individuais que beneficiam o desempenho do indivíduo, entre elas, destacam-se: a autoconfiança, a esperança, o optimismo, a inteligência emocional e a resiliência (Campos e Cunha, Pina e Cunha, & Rego, 2006). Por outro lado, alguns dos traços do modelo dos cinco factores podem ser preditores do comportamento contraproducente na empresa: a consciência, a abertura à experiência e a extroversão (Barber, Becker, & Bolton, 2010). Carswell, Lewis, e O'Neill (2011) defendem que a honestidade e a humildade são características importantes para o comportamento não-contraproducente na organização.

No que diz respeito à realidade do grupo das tecnologias da informação Weinberg (1971, citado por Arisholm et al., 2010), Omar e Syed-Abdullah (2010) afirmam que a personalidade tem uma forte contribuição no desempenho de um programador de *software*. Assim, identificar o perfil de personalidade adequado para uma função tem um papel determinante no desempenho do sujeito, da equipa, e no resultado do projecto (Omar & Syed-Abdullah, 2010). No entanto, esta identificação não carece do facto de que a variedade de perfis é altamente valorizada no desenvolvimento de *software*, a diversidade e heterogeneidade de personalidades pode constituir uma vantagem competitiva por favorecer a convergência de ideias e a resolução de problemas (Capretz & Ahmed, 2010b; Capretz, 2003; Cowling & Karn, 2006; Omar & Syed-Abdullah, 2010). Na verdade, é pertinente construir um modelo de

desempenho que permita diferenciar através dos traços de personalidade qual a combinação de traços e de elementos que favorecem o bom desempenho numa equipa de desenvolvimento de *software* (Hussin, Omar, & Syed-Abdullah, 2010).

Neste contexto, num estudo realizado com estudantes de engenharia informática em Inglaterra concluiu que os grupos heterogéneos no que diz respeito à personalidade têm tendência a ter menos conflitos e um melhor desempenho nos projetos (Cowling & Karn, 2006). Omar e Syed-Abdullah (2010) através do MBTI (*Myers-Briggs Personality Indicator*) identificaram que o pensamento orientado pelo raciocínio lógico bem como pela sensação e o sentimento constitui um perfil que favorece o desempenho de uma equipa.

As referências consultadas sugerem existir uma relação entre a personalidade e o impacto positivo que esta pode ter no desempenho. No entanto, ainda não existe um consenso quanto ao facto de esta ser uma relação linear de causa-efeito ou que tipos de traços em específico estão envolvidos no desempenho, (Acuna, Bell, Hall, Hannay, & Pfahl, 2010; Linz & Semykina, 2011; Clercq et al., 2013). Deste modo, destaca-se a importância da criação de uma equipa coesa e que tenha um bom funcionamento uma vez que pode ter impacto na motivação e desempenho da equipa (Carneiro, Felix, França & Silva, 2014).

No caso do grupo das tecnologias da informação, os dados encontrados propõem que um grupo heterogéneo, ou seja, em que é valorizada a diferença de perfis de personalidade, favorece a criatividade, a capacidade de resolução de problemas e de conflitos. Tendo em conta que a personalidade e a diversidade têm um forte impacto no comportamento e no desempenho, o psicólogo do trabalho e das organizações pode, desde o momento do recrutamento, ter esta informação em consideração.

1.4. A personalidade e a liderança

Almeida (2002) sugere que a revolução tecnológica do século XX faz com que se dê início a um novo debate quanto ao novo desenho organizacional e a reconfiguração das relações profissionais. Ora estando os profissionais das tecnologias da informação num lugar privilegiado nesta revolução dos sistemas e tecnologias da informação, também o seu papel na empresa vai sofrendo mutações, nomeadamente nas posições de liderança (Almeida, 2002). A liderança define-se pela influência que um sujeito exerce sobre um determinado grupo de indivíduos com a finalidade de que atinjam um conjunto de objectivos sob determinadas circunstâncias (Lopes et al., 2004). Atingir estes objectivos implica que haja sucesso numa determinada tarefa, o que no desenvolvimento de *software*, implica: a eficiência do processo de criação e desenvolvimento do produto, a qualidade do produto final e a satisfação do utilizador bem como daqueles que estão envolvidos no processo (Bustard, Greer, & Wilkie, 2013). É pertinente mencionar a distinção entre a personalidade individual e a personalidade do grupo: a personalidade individual trata-se de um fenómeno intrapessoal construída nos primeiros anos de vida e, ainda que existam mudanças graduais, ela permanece mais ou menos estável, ou seja, refere-se às teorias abordadas anteriormente; a personalidade do grupo é construída pelas sinergias dos seus elementos aquando da sua formação, aumentando a probabilidade de esta ser influenciada por elementos externos, neste caso, a liderança (Hofmann & Jones, 2005). Assim, cada personalidade individual influencia e ajuda a construir a personalidade do grupo, de modo a que um grupo pode tirar mais proveito da liderança do que o indivíduo em si mesmo uma vez que um grupo está mais propenso a ser influenciado por estímulos externos- a liderança, sendo que quanto mais recente é a formação do grupo, mais propenso ele está a ser influenciado (Hofmann & Jones, 2005).

Andersen (2006) defende que os estudos realizados no âmbito da relação entre liderança e a personalidade não dão uma resposta satisfatória ou consistente o suficiente para explicar a

efectividade de um líder através dos seus traços de personalidade. Por outro lado, algumas abordagens defendem que a liderança nasce com a pessoa, sendo o fruto de um traço da personalidade que influencia o estilo de liderança do indivíduo (Noce, 2006; Vries, 2012). Os estilos de liderança transaccional, transformacional ou passiva foram já relacionados com a personalidade, sendo que o estilo de liderança tem o poder de influenciar a personalidade do indivíduo ou do grupo (Hofmann & Jones, 2005).

A consciência (traço de personalidade caracterizado pela competência, ordem e autodisciplina) é um traço de personalidade que está relacionado com o perfil inclinado para posições de liderança (Hartog, Hoogh & Kalshoven, 2011; Schat et al., 2011; Silverthorne, 2001). Silverthorne (2001) associa a estabilidade emocional (traço de personalidade caracterizado pelo bem-estar e estabilidade) e abertura à experiência (traço de personalidade caracterizado pela abertura à mudança e raciocínio experimental, pouco tradicional) à liderança. Hartog et al. (2011) apontam a afabilidade (traço de personalidade caracterizado pela amabilidade e atenção pelo outro) e a estabilidade emocional (traço de personalidade caracterizado pelo bem-estar e estabilidade) como traços preditores de um líder ético, a confiança e o carisma são destacadas como características descritivas de um líder inspirador e que motiva (Burch & Khoo, 2008).

Para analisar o potencial de liderança na amostra estudada serão tidos em conta os estudos realizados por Barros e Rocha (1998) no âmbito da construção do instrumento utilizado: o inventário de personalidade 16PF-5. Os autores propõem que a combinação de um nível alto no traço extroversão e, de níveis altos nas dimensões: atrevimento (traço de personalidade caracterizado pela segurança em contexto social), animação (traço de personalidade caracterizado pela alegria, espontaneidade e entusiasmo), dominância (traço de personalidade caracterizado pela assertividade e competitividade), raciocínio (traço de personalidade caracterizado pelo pensamento abstracto), estabilidade (traço de personalidade caracterizado

pelo bem-estar e estabilidade) e perfeccionismo (traço de personalidade caracterizado pela organização e disciplina) constituem os elementos preditores do potencial de liderança óptimo (Barros & Rocha, 1998).

1.5. A importância da personalidade na maximização da aprendizagem e formação profissional

A avaliação da personalidade pode constituir uma ferramenta útil de diagnóstico de necessidades de formação nas organizações, já que pode ajudar a empresa a identificar traços de personalidade preditores do comportamento contraproducente e, desta forma, podem ser pensadas acções de formação e intervenção com a finalidade de fazer decrescer estes comportamentos (Barber et al., 2010; Carswell et al., 2011). As organizações possuem capacidade de identificar as características que consideram ser importantes para o desempenho e bem-estar do trabalhador e intervir no sentido de as maximizar (Campos e Cunha et al., 2006).

Subjacente à formação está a noção de aprendizagem, conceito importante para o aluno ao longo do seu percurso académico e profissional, este pode variar conforme a personalidade, assim, o conhecimento dos traços de personalidade dos alunos ou trabalhadores pode ajudar o professor ou formador a adequar as suas técnicas aos estilos de aprendizagem (Conte et al., 2012). A aprendizagem organizacional pode ser definida através dos conceitos das abordagens comportamental e cognitiva, definindo-se pela transformação da informação em novos conhecimentos de modo a encontrar estratégias para a resolução de problemas e adaptação aos desafios do meio organizacional (Fernandes, 2007).

Os estilos de aprendizagem mantêm uma relação estreita com a personalidade e, consequentemente, com a profissão escolhida, estas escolhas realizadas pelo indivíduo resultam de uma combinação de fatores pelo que ao conhecer o tipo de personalidade dos seus

alunos, por exemplo, o professor pode adaptar as suas estratégias de um modo personalizado tornando o momento de aprendizagem proveitoso (Marlow & Shawa, 1999; Zhang, 2004). Deste modo, um conhecimento aprofundado do tipo de personalidade e dos estilos de aprendizagem pode influenciar positivamente o indivíduo no seu percurso académico como profissional (Zhang, 2004).

O meio envolvente, o professor e o aluno constituem três variáveis essenciais na aprendizagem (Razali & Zainal, 2013). Por exemplo, no Brasil, os alunos que frequentam os cursos na área das tecnologias da informação declararam que tiveram dificuldade em aplicar os conhecimentos teóricos aprendidos no contexto académico na sua realidade profissional (Barboza, Brumatto, Marcondes, Sonoda, & Zannuto, 2009). O método de ensino tende a ser teórico e unidireccional, baseando-se na transmissão de conhecimentos através do quadro e/ou projector, tal promove o decréscimo de soluções criativas e inovadoras, pelo que a participação ativa no processo de aprendizagem por parte dos alunos é benéfica (Razali & Zainal, 2013). Deste modo, devem de ser consideradas as mudanças efectuadas no próprio sistema de ensino, no que diz respeito ao ensino superior em Portugal destacam-se as mudanças da adopção do quadro de Bolonha. Este novo sistema de aprendizagem tem como objectivo mais do que a aquisição de conhecimentos, mas de competências, através da criação de condições no âmbito da formação que permitam ao aluno experienciar situações práticas que proporcionem o desenvolvimento de competências sociais, pessoais e pré-profissionais (Fernandes & Leite, 2010).

Os profissionais das tecnologias da informação constituem um grupo que cada vez mais sente a pressão para aumentar o seu leque de competências e investir na formação, sobretudo devido ao rápido crescimento que o sector das tecnologias da informação tem vivenciado ao longo do último século, no entanto, verifica-se que à medida que aumenta a idade diminui a

motivação para investir na formação e/ou actualização de conhecimentos (Cavazotte et al., 2009).

Conclui-se que uma vez que na atividade de desenvolvimento de *software* estão envolvidos aspetos humanos e de personalidade, descrevê-la é vantajoso na medida em que aproxima o sujeito da realidade, confrontando o trabalhador e o líder com o perfil dos seus trabalhadores (Capretz & Ahmed, 2010b). O psicólogo do trabalho e das organizações pode utilizar estas informações como uma ferramenta para delinear estratégias acerca do que melhorar ou como direccionar as competências técnicas ao perfil psicológico e dessa forma tirar partido de todos os elementos (Capretz & Ahmed, 2010b).

2. A análise da personalidade: o caso dos profissionais das TI (tecnologias da informação)

As investigações que analisam a personalidade dos profissionais das tecnologias da informação têm sido, simultaneamente, abundantes e difíceis de interpretar, sobretudo porque estabelecer uma relação entre uma preferência por uma área profissional ou o seu desempenho na mesma, com a personalidade, envolve este conceito tão complexo e que tem vindo a ser estudado à luz de teorias tão diferentes (Ahmed & Capretz, 2010a; Angelis et al., 2014). Contudo, verifica-se que em Portugal não existem investigações realizadas neste âmbito, o que motivou a realização deste estudo, uma vez que os resultados encontrados ao longo da pesquisa são referentes a amostras de profissionais das tecnologias da informação não-portugueses desencadeou-se um interesse e curiosidade em conhecer a nossa realidade. De seguida, apresentam-se alguns estudos que analisam a personalidade dos profissionais das TI.

O diagnóstico M.A.R.E. de orientação motivacional é um instrumento que indica competências pessoais e comportamentais baseadas nas quatro orientações propostas por Coda (2000) para o contexto do comportamento organizacional que foram nomeadas como

orientações motivacionais mediadora (M), analítica (A), receptiva (R) e empreendedora (E) (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 2014). Para responder à necessidade de identificar os padrões comportamentais resultantes do Diagnóstico M.A.R.E. foram desenvolvidos os EMB (estilos de mobilização brasileiros) que referem ao modo de agir, no contexto organizacional que é resultante da interação da motivação com as competências do profissional (Coda & Ricco, 2010). Beck e Wade (2004, citado por Coda & Ricco, 2010) utilizaram o diagnóstico M.A.R.E nas suas investigações revelando que os estilos especialista (indivíduo racional cuja tomada de decisão é baseada em dados e informações pertinentes, procura ser expert em seu campo de atuação, é persistente, cuidadoso e metódico) e competidor (indivíduo que estabelece colaboração com colegas para atingir resultados, demonstra capacidade para executar o que dele é esperado, realiza seu trabalho de modo autoconfiante e proactivo, reconhecido como um profissional orgulhoso dos próprios feitos) se encontram mais presentes nos profissionais das tecnologias da informação, traduzindo-se também num desinteresse pela função de liderança. Baseados nesse mesmo estudo Coda e Ricco (2010) realizaram uma investigação com profissionais das tecnologias da informação utilizando o diagnóstico M.A.R.E onde também verificam estar presente o estilo especialista, e competidor o que indica um comportamento profissional dominante.

No que diz respeito aos estudos realizados com o NEO PI-R, instrumento que permite realizar uma avaliação da personalidade em cinco domínios principais (neuroticismo, extroversão, abertura à experiência, amabilidade e conscienciosidade) (CEGOC, 2014), destacam-se as investigações de Godse e Thingujam (s/d) que descrevem os engenheiros informáticos como extrovertidos (indivíduos de acolhimento caloroso que procuram a atividade e as emoções positivas) e conscienciosos (sujeito competente, ordenado, autodisciplinado caracterizado pela ordem e o dever) (CEGOC, 2014). A investigação de Angelis et al. (2010), também realizada com o inventário de personalidade NEO PI-R,

descreve os engenheiros informáticos como um grupo homogéneo no que diz respeito à personalidade quando comparados com outros grupos profissionais, destacando-se na extroversão (indivíduos de acolhimento caloroso que procuram a atividade e as emoções positivas) e a abertura à experiência (indivíduo propenso à acção com ideias e valores flexíveis).

Acerca das características de personalidade, Moore (1991, citado por Santos & Vaz, 2005) utilizou o inventário de Personalidade 16 PF-5, em engenheiros informáticos onde concluiu que são impulsivos e competitivos, orientados pelo raciocínio abstracto e para posições de liderança. Num estudo com engenheiros informáticos gerentes, concluiu-se que estes demonstraram pouca capacidade para aventurar-se socialmente e aceitar condições impostas por outros e que são mais agressivos, auto-suficientes, impulsivos e tensos do que gerentes de outros grupos profissionais (Santos & Vaz, 2005).

O *The California Psychological Inventory Adjective Check List* (ACL), um instrumento que através de uma check list com 300 adjetivos diferentes mede a personalidade, foi utilizado por Wynekoop e Walz (1998, citados por Santos & Vaz, 2005) que descrevem os profissionais das tecnologias da informação como ambiciosos, lógicos, conservadores, analíticos, produtivos e persistentes. Santos e Vaz (2005) descrevem os programadores de *software* como menos sociáveis e mais resistentes a mudanças, ambiciosos e desinteressados em posições de liderança.

Investigações recentes têm sido realizadas com o MBTI (Myers-Briggs Type Indicator), questionário que avalia a personalidade tendo por base a teoria de Jung (1991) que apresenta as quatro funções psicológicas fundamentais: pensamento, sentimento, sensação e intuição (descritas no ponto 3.4. Perspectiva psicanalítica). Os estudos realizados com este instrumento em profissionais das tecnologias da informação revelam algumas contradições ou inconsistência neste perfil. Capretz (2003) descreve os engenheiros informáticos como

introvertidos e orientados pelo juízo e pensamento. Por outro lado, Araujo e Pedron (2013) definem este grupo profissional como extrovertido e cuja tomada de decisão é orientada pela intuição, sentimento e percepção, a sua investigação foi complementada com entrevistas individuais, estas, confirmam que os indivíduos do grupo das tecnologias da informação apresentam limitações no desempenho de funções de liderança. Capretz et al. (2012) realizaram um estudo comparativo de todas as investigações realizadas com o questionário MBTI (Myers-Briggs Type Indicator) com o objetivo explorar a personalidade dos engenheiros informáticos. Os autores concluíram que os indivíduos orientados pelo pensamento e juízo se sentem mais atraídos para este campo do que os sujeitos orientados pelo sentimento e percepção; que ainda que a proporção de introvertidos seja maior, têm decrescido ao longo dos anos fazendo com que os extrovertidos estejam cada vez mais presente no campo da engenharia informática (Capretz et al., 2012).

Um estudo realizado com alunos de engenharia informática no Brasil utilizou o MBTI para descrever esta amostra como indivíduos introvertidos cuja tomada de decisão é orientada pelo pensamento e juízo, bem como pelo sentimento (Conte et al., 2012).

Numa investigação levada a cabo por Silva e César (2009) que pretendeu estudar a relação entre preferências individuais por actividades do desenvolvimento de *software* e o perfil que descreve o comportamento no trabalho em equipa em estudantes de ciências da computação no Brasil, concluiu que os estudantes mostram preferência por actividades relacionadas com a resolução de problemas e construção de sistemas mostrando uma personalidade orientada para o desenvolvimento e trabalho em equipa.

É notável que a percentagem de indivíduos do sexo masculino no grupo das tecnologias da informação seja consideravelmente maior do que a quantidade de sujeitos do sexo feminino, isto a nível mundial (Alexander et al., 2011). Assim, uma investigação conduzida por Ash, Coder, Dupont, e Rosenbloom (2008) visou estudar a razão pela qual tão poucas mulheres

(20%) escolhem carreira na área das tecnologias da informação, os autores verificam que a baixa representação de indivíduos do sexo feminino se deve ao fator escolha na medida em que homens e mulheres valorizam diferentes aspectos aquando da escolha de uma profissão, pesando os custos e os benefícios envolvidos na escolha da carreira.

Em suma, e depois da análise de todas as investigações encontradas, pode concluir-se que os resultados variam de amostra para amostra, ainda que os mesmos traços de personalidade se destacam, bem que de forma diferente. Em primeiro lugar, destacam-se os traços introversão/extroversão e a abertura à experiência. Alguns autores caracterizam os indivíduos do grupo das tecnologias da informação como introvertidos e conservadores, resistentes à mudança. Contudo, nas investigações mais recentes é destacado o traço extroversão e a abertura à mudança neste grupo o que sugere alterações no perfil de personalidade no grupo das tecnologias da informação. No estudo realizado com estudantes salientou-se que o grupo das tecnologias da informação apresenta uma personalidade orientada para o trabalho em equipa. Este é um dado interessante quando comparado com os resultados encontrados relativamente à dimensão liderança: várias investigações apontam que este grupo indica um elevado potencial de liderança e comportamento profissional dominante, juntamente com um desinteresse pelas funções de liderança.

2.1. Descritivo funcional: O profissional das tecnologias da informação

O desenvolvimento de software envolve vários profissionais das tecnologias da informação, desde os programadores aos “*testers*”, responsáveis por assegurar a qualidade do produto final, assim, é inevitável que o resultado final esteja dependente, em parte, do perfil psicológico de cada profissional e das relações interpessoais estabelecidas entre eles (Birkin, Cohen, Garfield & Webb, 2004). Para a compreensão das variadas tarefas que um engenheiro informático pode desempenhar e do modo de como cada uma influencia o sujeito de modo

diferente, de seguida, são apresentadas algumas funções: diretor de desenvolvimento, administrador de base de dados, programador, responsável de qualidade e o técnico de sistemas *helpdesk* (Michael Page, 2014).

O diretor de desenvolvimento trata-se de um engenheiro informático com alguma experiência profissional (mínimo 5 anos) e que é responsável pela concepção, análise, produção, metodologia e qualidade do desenvolvimento de um projecto de *software*. As suas tarefas não se limitam apenas à gestão de projetos, mas também ao seu conhecimento do negócio, o que permite que o produto esteja de acordo com as necessidades de negócio e da empresa (Michael Page, 2014).

O administrador de base de dados trata-se de um engenheiro informático que certifica a administração da base de dados da empresa, ou seja, responsabiliza-se pela sua concepção, desenvolvimento e integração das bases de dados na empresa (Michael Page, 2014).

O programador participa na análise das necessidades dos utilizadores e assegura-se do desenvolvimento e da realização das aplicações (Michael Page, 2014).

O responsável de qualidade delinea as normas do desenvolvimento de *software* em colaboração com as chefias. As tarefas mais importantes são: a coordenação das equipas relativamente à aplicação das normas e métodos em vigor, a definição dos indicadores de qualidade, procedimentos de teste e controlo da qualidade, coordenação das suas tarefas com a política global de qualidade da empresa (Michael Page, 2014).

O técnico de sistemas *helpdesk* é o primeiro contacto com o departamento informático, encarrega-se do contacto direto com os clientes, é responsável pelos incidentes, a manutenção e a evolução quotidiana dos programas de *software* desenvolvidos, participa nas acções de formação informática e nas relações com os fornecedores externos (Michael Page, 2014).

3. A personalidade: definição e abordagens teóricas

Personalidade é uma palavra que deriva do termo latino *persona*, o mesmo refere-se à máscara utilizada pelos actores nas peças de teatro na antiguidade clássica (Bernaud, 2000; Michel & Puerper-Ouakil, 2009; Schultz & Schultz, 2002; Soto, 2002). A máscara servia para transmitir emoções e atitudes ao longo do espectáculo de forma a distinguir os actores uns dos outros e remete-nos para a forma de como o sujeito é visto pelo outro (Hansenne, 2003; Michel & Puerper-Ouakil, 2009).

O campo da personalidade é aquele que se dedica ao estudo do ser humano, constatando em que são fundamentalmente parecidos e o que os diferencia, motiva e promove o seu desenvolvimento, ou seja, refere-se às dimensões interiores estruturais do sujeito que gerem o seu comportamento e modo de pensar, definindo o indivíduo como um ser único (Cloninger, 1999; John & Pervin, 2004). Assim, a personalidade constitui os alicerces segundo os quais o indivíduo gere os seus sentimentos, pensamentos, cognições, emoções, temperamento, motivação e atitudes e visa explicar as diferenças individuais bem como a consistência do comportamento humano (Capitão & Welter, 2009; Soto, 2002).

Allport elaborou a sua teoria acerca da personalidade em torno de estudos realizados com indivíduos sadios e concentrou-se na dimensão consciente do comportamento, assim, ele definia a personalidade como um conjunto de traços que predispõem o sujeito a agir, deste modo a personalidade forma-se através do cruzamento das predisposições genéticas com o meio ambiente e as experiências vividas formando uma estrutura ou organização segundo a qual o sujeito orienta o seu comportamento, emoções e cognições (Schultz & Schultz, 2002). Rubin e Campbell (1998, citados por D'Amico & Monteiro, 2012) caracterizam a personalidade como um processo dinâmico e que envolve uma construção e reflexão pessoal que é construída socialmente ao longo do ciclo vital e que representa o modo de como cada um vivencia a sua vida. Uma teoria da personalidade define-se por um conjunto de conceitos

e ideias que visam explicar o comportamento humano e, existindo várias perspectivas, cada uma nos permite observar o mesmo fenómeno sobre diferentes prismas (Campbell, Hall, & Lindzey, 2000).

A personalidade é também encarada como estável e consistente, na medida em que determina e prevê as atitudes, valores e comportamentos do indivíduo, caracterizando cada ser humano de uma forma única (Soto, 2002). Reuchlin (1992, citado por Bernaud, 2000) define a personalidade como uma estrutura estável que predispõe o sujeito a reagir de uma determinada forma. Em suma, constitui um padrão segundo o qual a pessoa age consigo e com os outros, como encara o passado e o futuro e, qual a sua filosofia de vida implícita (Michel & Puerper-Ouakil, 2009).

Na escolha de uma teoria explicativa da personalidade o investigador deve assegurar-se de que esta é heurística, parcimoniosa, refutável e preditora (Bernaud, 2000). Ou seja, heurística na medida em que uma teoria da personalidade deve ser provedora de conhecimento, parcimoniosa ou de conteúdos acessíveis e de simples explicação, refutável porque deve de ser passível de ser confirmada ou infirmada e preditora da conduta do sujeito (Bernaud, 2000).

Verifica-se que são várias as definições de personalidade. Trata-se de um construto abrangente que pode ser interpretado à luz de várias perspetivas e sob o olhar de diferentes abordagens explicativas, como de seguida se pode verificar à medida que se apresenta a visão da personalidade sob as diferentes teorias explicativas da psicologia. De um modo sumário pode-se apontar de antemão algumas características que parecem estar presentes em várias definições do conceito de personalidade: ela pode encarar-se como um conjunto de traços ou características que impelem à acção e ao pensamento, moldando o sujeito num espectro alargado que vai desde as cognições às emoções e passa pelo comportamento. O debate reside na formação desta estrutura moldadora, ao passo que alguns autores a caracterizam como

processo dinâmico, ou seja, como um conjunto de características ou traços que vão mudando ao longo da vida em função das experiências particulares e desenvolvimento, outros autores defendem que esta disposição psicológica do Eu se forma nos primeiros anos de vida e que se mantém estável ao longo do tempo, ou seja, que não é passível de se alterar. Deste modo, a questão está em definir o que é personalidade e o que não é. Quais as características que devem estar incluídas neste conceito e porquê uma vez que é na personalidade que assentam os valores, crenças, cognições e emoções que gerem o comportamento, atitudes e o pensamento de uma forma particular, tornando os seres humanos tão iguais e tão diferentes entre si.

3.1. Perspectiva biológica

A perspectiva biológica defende que o comportamento e a personalidade podem ser explicados através da componente biológica e genética do indivíduo, operando através do sistema nervoso e hormonal (Pinel, 2005; Soto, 2002). A personalidade é entendida como o resultado do processo evolutivo da espécie que reflecte a organização do ser vivo incluindo os aspectos individuais de cada um na medida em que os seres humanos são tanto diferentes como iguais entre si (Soto, 2002). A limitação desta teoria reside no facto de que os factores sociais como a interacção com o outro e as experiências de vida não são contemplados colocando um obstáculo à compreensão da personalidade como um todo (Soto, 2002).

Ao definir a personalidade como o resultado da combinação da genética com o sistema nervoso e hormonal dos indivíduos resta pouco espaço para a mudança e aprendizagem que se dão em contexto social, deste modo, esta teoria é bastante interessante quando vista como uma parte da explicação da personalidade. O comportamento e os pensamentos estão, em parte, altamente influenciados por mecanismos biológicos, hormonais e até pela componente

genética que é única em cada um, no entanto, tal não exclui o peso que o contexto social tem sobre o sujeito.

3.2. Perspectiva comportamental

A perspectiva comportamental procura explicar as leis que regulam o comportamento colocando de lado a necessidade em descrever ou avaliar as características humanas permanentes (Bernaud, 2000). Skinner demonstrava interesse em estudar os aspectos comportamentais modificáveis, como a aprendizagem e a modificação do comportamento (Campbell et al., 2000). Para explicar o comportamento, Skinner (1998) introduziu o conceito de condicionamento operante, propondo que o comportamento se altera ou mantém segundo as suas consequências, fazendo com que o sujeito estabeleça relações de causalidade entre um acontecimento e uma resposta ainda que não exista uma relação aparente entre os dois, assim, o indivíduo mantém um comportamento quando obtém um reforço positivo e modifica o seu comportamento quando tem um reforço negativo. Skinner (1998) desde cedo observou que o comportamento não é estável, ele altera-se ainda que a situação seja constante, o organismo, ao dirigir o comportamento explica o seu aspecto dinâmico da adaptação constante às características do meio (Campbell et al., 2000; Goodwin, 2005). Os estudos de Skinner não oferecem uma definição clara de personalidade mas o seu objeto de estudo e a sua teoria permitem-nos concluir que o autor tinha uma visão dinâmica do conceito na medida em que o sujeito muda ao longo do ciclo vital através das experiências vividas que condicionam o seu comportamento, e por conseguinte, a personalidade (Bernaud, 2000).

Por outro lado, aponta-se também o aspeto determinista nas suas teorias uma vez que não admite o livre-arbítrio no ser humano, considerando-o um mero escravo do ambiente e do organismo, ou seja não vê o sujeito como um agente activo na mudança, mas, unicamente como um ser à mercê do meio envolvente (Friedman & Shustack, 2004).

3.3. Perspectiva cognitiva

A estrutura da personalidade é explicada pela abordagem cognitiva através do tratamento e processamento da informação que chega ao indivíduo do meio (Bernaud, 2000). Assim, é privilegiado o campo da cognição: a percepção, análise, tratamento e transmissão da informação ao invés do estudo única e exclusivamente do produto final: a conduta, como acontece nas abordagens comportamentais (Bernaud, 2000). Bandura (1986) valoriza a componente social no desenvolvimento da personalidade, encarando-a não como um conjunto de traços, mas, como variáveis cognitivas que podem ser utilizadas para prever o comportamento.

A sua teoria centra-se no estudo da aprendizagem observacional e na modelagem, propôs que a aprendizagem vai mais além do sistema de reforços e recompensas por um comportamento na medida em que estes são mais relevantes no desempenho, no processo de aprendizagem, a observação desempenha um importante papel (Bandura, 1986; Cloninger, 1999). Bandura (1986) define a aprendizagem observacional ou aprendizagem vicariante como o processo em que ocorre uma mudança comportamental no sujeito devido à exposição a um modelo, ou seja, modifica o seu comportamento em função do comportamento e das consequências reforçadoras do outro mesmo que o sujeito não participe activamente nesta actividade (Cloninger, 1999; Davidoff, 2001). O conceito de modelagem surgiu para explicar a compreensão das teorias que defendiam que a criança se identifica com os pais devido à sua posição de poder enquanto controladores dos estímulos e recompensas, mais tarde conduziu uma investigação em que um grupo de crianças foi exposto a um filme com situações de agressividade, em que os modelos tinham três diferentes tipos de consequências: o modelo era recompensado, o modelo era punido, o modelo não tinha consequência pelo seu comportamento; numa fase seguinte, as crianças foram observadas e concluiu-se que houve

menos imitação do modelo punido, relativamente aos outros dois modelos, foram imitados de forma igual (Cloninger, 1999).

O processo de aprendizagem envolve mecanismos cognitivos muito complexos que vão para além da mera observação para aprendizagem, envolve aspectos do funcionamento cognitivo específicos como: a atenção, a retenção, os processos de reprodução motora e a motivação (Cloninger, 1999). A aprendizagem por observação ocorre em quatro diferentes fases: em primeiro lugar, a aquisição em que o modelo é observado e são reconhecidas as suas distintas características; de seguida, a retenção, em que a informação recolhida através da observação é armazenada na memória; o desempenho: fase em que o sujeito tenta reproduzir o comportamento observado; e por último: a consequência que pode reforçar ou fazer diminuir o comportamento (Davidoff, 2001).

Pode-se verificar que a abordagem cognitiva partiu dos pressupostos da abordagem comportamental, razão pela qual ainda hoje ambas são associadas (Davidoff, 2001) assim, verifica-se que esta teoria considera que a personalidade se encontra associada ao processo de aprendizagem, que ocorre quer no plano cognitivo como no seu resultado: o comportamento, traduzindo o conceito de personalidade como dinâmico na medida em que a aprendizagem é constante.

3.4. Perspectiva psicanalítica

A estrutura da personalidade segundo Freud (1988) é determinada ao longo dos primeiros anos de vida através da combinação de etapas universais inerentes ao desenvolvimento e as quais todos os sujeitos atravessam que se opõem a forças ou pulsões inconscientes (Michel & Puerper-Ouakil, 2009). A explicação da personalidade alicerçada numa perspetiva psicanalítica contribuiu para a elaboração de testes de personalidade: projetivos, com base na teoria Freudiana dos estádios de desenvolvimento psicoafetivo; e da construção do inventário

MBTI (*Myers-Briggs Type Indicator*) que tem por base a teoria de Jung, apoiada por uma concepção tipológica na medida em que defendem os interesses do indivíduo através do tipo (Bernaud, 2000).

A teoria apresentada por Jung (1991) destaca os conceitos de introversão e extroversão. A extroversão refere-se ao indivíduo que se deixa condicionar e orientar pelo mundo externo envolvendo-se mais com os outros (Fadiman & Frager, 2002; Jung, 1991; Michel & Puerper-Ouakil, 2009). A introversão refere-se ao sujeito que se deixa orientar por pensamentos e ideias criados de forma subjectiva e guiados pelas emoções resultando numa postura aparentemente distante e fechada, escondendo os verdadeiros sentimentos (Cloninger, 1999; Jung, 1991; Michel & Puerper-Ouakil, 2009). Jung (1991, citado por Fadiman & Frager, 2002) apresenta uma teoria da personalidade que assenta em quatro funções psicológicas: pensamento, sentimento, sensação e intuição, estas mesmas funções são experienciadas pelo indivíduo introvertido e pelo extrovertido, ainda que de forma diferente. O pensamento deriva do raciocínio lógico baseado em factos concretos; o sentimento, distingue-se pelo tipo da tomada de decisão, que se forma com base na experiência emocional e nos afectos que daí surgem (Jung, 1991). A sensação foca-se na percepção da experiência concreta através dos cinco sentidos, tendo esta prioridade sobre a análise e discussão dos factos; a intuição define-se como uma forma de percepção mais focada no passado, nas experiências vividas e pelas emoções que lhe estão associadas (Jung, 1991; Schultz & Schultz, 2002).

3.5. Perspectiva humanista

A teoria da personalidade de Maslow (1970) consiste no facto de que todos os seres humanos possuem desde logo uma pré-disposição para a auto-realização que se concretiza através do desenvolvimento pleno das necessidades fisiológicas; de segurança; de pertinência e amor; de estima; e de auto-realização, e, do potencial do indivíduo. Subjacente à esta teoria

é pertinente definir o que é a motivação, visto que se trata de conceito fundamental para a compreensão do desenvolvimento das necessidades.

A motivação pode ser descrita como uma pressão interna que advém de uma necessidade e impulsiona o indivíduo a agir para a satisfazer (Soto, 2002). Deste modo, a personalidade sadia desenvolve-se através da satisfação das necessidades fisiológicas e de segurança aliados ao amor suficiente nos dois primeiros anos de vida, ou seja, alcançando os objectivos, satisfeita a necessidade o sujeito é livre de orientar a sua conduta em torno de outras necessidades, favorecendo o desenvolvimento (Schultz & Schultz, 2006; Soto, 2002).

A definição de personalidade segundo Rogers (2009) alicerça-se num conceito fundamental: o self, este é construído com base no auto-conceito, na percepção de auto-eficácia e no eu ideal, ou seja, a personalidade de um indivíduo resulta da forma de como ele se vê, a percepção adquirida acerca do que é capaz de fazer e naquilo que aspira ser, na medida em que motiva o sujeito à evolução. Rogers (2009) acreditava que o indivíduo tinha nele a capacidade de mudar, melhorar e evoluir sempre que o outro o aceitasse de forma total e incondicional. O autor encara a personalidade como dinâmica sugerindo que o sujeito tem uma competência e apetência natural para a auto-atualização, esta trata-se de uma disposição biológica que impulsiona o indivíduo a procurar selectivamente e ativamente elementos, informações e experiências que favoreçam o desenvolvimento das suas capacidades e, consequentemente, a sua personalidade (Michel & Puerper-Ouakil, 2009).

3.6. Teoria psicossocial do desenvolvimento

Erickson (1980, citado por Michel & Puerper-Ouakil, 2009) afirma que a personalidade não se forma de modo definitivo nos primeiros anos de vida, mas sim ao longo de oito estádios psicossociais, em cada um existe uma crise que, quando superada de forma positiva permite ao individuo a progressão no seu desenvolvimento. A primeira crise (confiança básica

versus desconfiança básica) está relacionada com a satisfação das necessidades fisiológicas do bebé através dos pais, a resolução deste conflito dá-se quando o bebé aprende a confiar no outro; a segunda crise (autonomia *versus* vergonha e dúvida) ocorre o confronto entre o sentimento de autonomia motora e o sentimento de insucesso que é superado através do desenvolvimento do autocontrolo; a resolução da terceira crise (iniciativa *versus* culpa) prende-se com a tomada de iniciativa em procurar fazer aquilo que se deseja evitando o insucesso; a quarta crise (diligência *versus* inferioridade) diz respeito ao período da aquisição de conhecimentos e a criança aprende a fazer o compromisso entre o possível e o impossível; a quinta crise (identidade *versus* confusão de identidade) refere-se à construção da identidade e pode estender-se até aos vinte anos, este é um momento de destaque no desenvolvimento da personalidade pois o indivíduo passa de um momento de confusão de papéis e auto-descoberta para a construção da sua própria identidade; a sexta crise (intimidade *versus* isolamento) pode ser resolvida até aos quarenta anos e incide no estabelecimento de relações e procura de intimidade mantendo a própria identidade; a sétima crise (generatividade *versus* estagnação) dá-se pela estagnação e é resolvida pela capacidade de criar algo passível de ser transmitido à sua descendência; a oitava e última crise (integridade *versus* desespero) ocorre na velhice e incide sobre o propósito da existência e o balanço da mesma, a resolução desta crise está na aceitação das decisões tomadas levando à serenidade perante a morte (Campbell et al., 2000; Michel & Puerper-Ouakil, 2009).

3.7. O modelo dos cinco fatores

O modelo dos cinco factores constitui a matriz segundo o qual foi desenvolvido o instrumento utilizado nesta investigação: “16PF-5: Questionário Factorial de Personalidade”. Este modelo define-se por uma estrutura hierárquica organizadora dos traços de personalidade em cinco grandes dimensões: extroversão, ansiedade, dureza, independência e autocontrolo

(Barros & Rocha, 1998). De acordo com John e McCrae (1992) estes factores são organizadores e constituem a base sobre a qual o indivíduo actua a nível das relações interpessoais e gere as suas emoções, motivação e atitudes, este é um modelo que não pretende explicar a personalidade exhaustivamente mas realizar uma representação fiel dos traços de personalidade principais no ser humano.

Esta teoria alicerça-se numa concepção baseada em traços que correspondem a diferentes componentes da personalidade independentes entre si (Bernaud, 2000; McCrae, 2006). Os traços de personalidade definem-se por características comuns a diferentes indivíduos e que se manifestam em diferentes situações (Soto, 2002). Estes traços, quando combinados, representam a probabilidade de determinado comportamento se vir a manifestar na conduta do sujeito (Bernaud, 2000; McCrae, 2006). Relativamente à estrutura da personalidade Cattell (1946) distingue três tipos de traços: os dinâmicos, que se referem a disposições e sentimentos; os de temperamento, que se caracterizam pelas emoções; e os cognitivos, que se referem à inteligência, percepção e aptidões executivas.

De seguida, apresentam-se três quadros que auxiliam no entendimento e interpretação das cinco dimensões globais da personalidade e das dezasseis escalas primárias. O primeiro quadro explica a que correspondem os pólos positivos e negativos das cinco dimensões globais; o segundo quadro explica a que correspondem as dezasseis escalas primárias nos pólos positivos e negativos; e, no terceiro quadro é identificada a correspondência entre os cinco factores e as respectivas dezasseis dimensões primárias.

Tabela 1- *O modelo dos 5 factores: interpretação das dimensões globais*

Dimensão (+)	Descrição do sujeito	Dimensão (-)	Descrição do sujeito
Extroversão <i>(Ext +)</i>	extrovertido, sociável e participativo	Extroversão <i>(Ext -)</i>	introvertido, socialmente inibido
Ansiedade <i>(Ans +)</i>	perturbável, muito ansioso	Ansiedade <i>(Ans -)</i>	imperturbável, pouco ansioso
Dureza <i>(Dur +)</i>	benevolente, altruísta e resistente ao conflito;	Dureza <i>(Dur -)</i>	receptivo, de mente aberta, intuitivo
Independência <i>(Ind +)</i>	independente, crítico, gosta de polémica	Independência <i>(Ind -)</i>	submisso, cede rapidamente
Autocontrolo <i>(AuC +)</i>	reprime os impulsos, auto-controlado	Autocontrolo <i>(AuC -)</i>	Impulsivo

Tabela 2- *O modelo dos 5 factores: interpretação das escalas primárias*

Escala	Pólo alto (+)	Pólo baixo (-)
Afabilidade	Afável, atento aos outros	Frio, impessoal, reservado
Raciocínio	De pensamento abstracto	De pensamento concreto
Estabilidade	Emocionalmente estável e maduro	Reactivo e emocionalmente instável
Dominância	Assertivo, competitivo	Cooperante, evita conflitos
Animação	Alegre, espontâneo, entusiasta	Sério, reprimido, cuidadoso
Atenção às normas	Cumpridor, formal	Inconformista, indulgente
Atrevimento	Socialmente seguro e empreendedor	Tímido, temeroso
Sensibilidade	Sentimental, sensível	Objetivo, calculista
Vigilância	Desconfiado, céptico, prudente	Confiante, adaptável
Abstração	Distraído, imaginativo, idealista	Prático, idealista, pragmático
Privacidade	Fechado, calculista, discreto	Aberto, genuíno
Apreensão	Inseguro, preocupado	Seguro, despreocupado, satisfeito
Abertura à mudança	Experimental, analítico	Tradicional, agarrado ao familiar
Auto-suficiência	Individualista, solitário	Seguidor, integra-se em grupos
Perfeccionismo	Organizado, disciplinado	Flexível, tolerante à desordem
Tensão	Enérgico, impaciente	Relaxado, calmo

Tabela 3- *O modelo dos cinco factores: identificação das escalas primárias correspondentes aos 5 factores*

Dimensões Globais	Escalas primárias correspondentes
Extroversão	afabilidade (+); auto-suficiência (-); animação (+); atrevimento (+); privacidade (-)
Ansiedade	apreensão (+); tensão (+); estabilidade (-); vigilância (+)
Dureza	abertura à mudança (-); abstracção (-); afabilidade (-); sensibilidade (-)
Independência	dominância (+); abertura à mudança (+); tensão (+); vigilância (+); atreimento (+); estabilidade (+); animação (-); sensibilidade (-)
Autocontrolo	perfeccionismo (+); atenção às normas (+); estabilidade (+); animação (-);

4. Síntese teórica e apresentação dos objectivos de investigação

Após a revisão bibliográfica do trabalho e investigações realizadas acerca do tema sobre o qual se foca esta investigação: a caracterização da personalidade dos estudantes de engenharia informática destaca-se que não foram encontradas investigações realizadas com a população portuguesa o que pode constituir uma oportunidade pois o estudo da personalidade é igualmente importante pelo impacto positivo que pode ter numa organização: universidade e empresa (Coda & Ricco, 2010; Conte et al., 2012; Silva & César, 2009).

É do interesse das universidades a compreensão dos fatores envolvidos na escolha do curso, pois ajuda no desenvolvimento de estratégias de atracção dos sujeitos que melhor se adaptam ao curso, contribuindo para a realização pessoal e o desempenho, motivação e produtividade (Alexander et al., 2011; Cabral- Cardoso, et al., 2008). As referências consultadas indicam que é desde o momento da escolha do curso que a personalidade afeta o comportamento e as atitudes do sujeito, e que tal acompanha o individuo no seu percurso profissional. Num mercado que cada vez mais é pautado pela competitividade e pelas dificuldades consequentes da conjuntura económica, que os processos de recrutamento são levados a cabo com mais cuidado sob o perfil dos candidatos escolhidos (Bazgan, Popa, & Tomozii, 2012; D'Amico, & Monteiro, 2012; Hays, 2011) Assim, verifica-se que para além dos conhecimentos teóricos e do *know-how* técnico, cada vez mais é valorizado o perfil psicológico, ou seja, de que modo o indivíduo se adapta a uma função e às respetivas tarefas, à organização e ao grupo (Bazgan, Popa, & Tomozii, 2012; D'Amico, & Monteiro, 2012; Hays, 2011; Huilaja, Koikkalainen, & Valkonen, 2013). Também o estilo de aprendizagem, e a forma de trabalhar em grupo varia conforme a personalidade, assim, o conhecimento alargado destes fatores contribui de modo positivo para adaptação dos métodos de ensino e gestão de equipas (Carneiro et al., 2014; Conte et al., 2012;).

As saídas profissionais do curso de engenharia informática são muito variadas, o processo de desenvolvimento de *software* implica um conjunto de funções que passam pela análise de sistemas, *design*, programação, experimentação e teste de qualidade e performance até à manutenção (Ahmed & Capretz, 2010a; Capretz, Seddigi, & House, 2009; Herrmann, Hertel, & Niedner, 2003). Estas tarefas caracterizam-se pela sua variedade, o que se verifica nas diferentes partes do processo de desenvolvimento de *software* e que exigem ao indivíduo competências técnicas e criativas, o que implica que o sujeito reúna um perfil técnico e um perfil comportamental adequado à tarefa, organização e equipa (Ahmed & Capretz, 2010a; Capretz, & Ahmed, 2010b; Angelis, Feldt, & Kosti, 2014; Angelis, Feldt, Samuelsson, & Torkar, 2010; Capretz, Piñero, Raza & Varona, 2012).

Inerente às tarefas e fases descritas no processo de desenvolvimento e implementação de *software* está o trabalho em equipa, na medida em que este é essencial para o sucesso de um projeto (Ahmed & Capretz, 2010a; Capretz, & Ahmed, 2010b; Angelis, Feldt, & Kosti, 2014; Angelis, Feldt, Samuelsson, & Torkar, 2010; Capretz, Piñero, Raza & Varona, 2012). Relativamente ao trabalho em grupo e ao perfil de personalidade verifica-se que a heterogeneidade e a variedade de perfis promovem o bom desempenho, a resolução de problemas e a convergência de ideias (Capretz & Ahmed, 2010b; Capretz, 2003; Cowling & Karn, 2006; Omar & Syed-Abdullah, 2010). Subjacente ao trabalho em grupo surge também a questão da liderança. Trata-se de um conceito que tem vindo a ser descrito como uma predisposição ou traço de personalidade que influencia o comportamento do engenheiro informático sujeito e que pode ser avaliado através da conjugação das dimensões atrevimento, animação, dominância, raciocínio, estabilidade e perfeccionismo no inventário de personalidade 16 PF-5 (Araujo & Pedron, 2013; Barros & Rocha, 1998; Coda & Ricco, 2010; Santos & Vaz, 2005).

O papel do psicólogo numa organização passa pela gestão dos recursos humanos desde o momento do recrutamento e seleção de candidatos até à sua integração na empresa, passando pelo diagnóstico de necessidades formativas e a avaliação de desempenho (Chiavenato, 2005). Contudo, é no recrutamento que o psicólogo do trabalho e das organizações tem um papel decisivo, uma vez que tem um grande poder de decisão na escolha dos futuros trabalhadores numa empresa. Assim, a utilização de testes de personalidade no momento de seleção é essencial, na medida em que o tempo de entrevista é reduzido e insuficiente para delinear um perfil de personalidade sem recorrer a estes (Acuña, Juristo, & Moreno, 2006; Cole, Feild, Giles, & Harris, 2009).

O perfil de personalidade no grupo das tecnologias da informação caracteriza-se pelos traços: introversão/extroversão, abertura à experiência e liderança. As referências consultadas caracterizam estes sujeitos como introvertidos, conservadores e resistentes à mudança (Capretz, 2003; Santos & Vaz, 2005). Todavia, destaca-se que, nos estudos mais recentes, o grupo das tecnologias da informação é caracterizado pela extroversão e a abertura à mudança, orientação e facilidade para o trabalho em equipa, bem como comportamento profissional dominante, juntamente com um desinteresse pelas funções de liderança (Angelis et al., 2010; Araujo & Pedron, 2013; Capretz et al., 2012; Capretz, 2003; Conte et al., 2012; Santos & Vaz, 2005). Estes dados sugerem uma mudança no perfil de personalidade no grupo das tecnologias da informação, o que reforça o interesse em verificar se esta situação se verifica com a amostra deste estudo.

O objectivo geral desta investigação é avaliar o perfil de personalidade de estudantes de engenharia informática.

E como objetivos específicos:

- Descrever, em função das características do instrumento 16 PF-5 os 5 fatores globais de personalidade em estudantes de engenharia informática: extroversão, ansiedade, dureza, independência e autocontrole;
- Descrever, em função das características do instrumento 16 PF-5 as 16 dimensões primárias da personalidade em estudantes de engenharia informática: afabilidade, raciocínio, estabilidade, dominância, animação, atenção às normas, atrevimento, sensibilidade, vigilância, abstracção, privacidade, apreensão, abertura à mudança, auto-suficiência, perfeccionismo, tensão;
- Descrever o potencial de liderança nos estudantes de engenharia informática;
- Analisar as características de personalidade dos estudantes de engenharia informática em função das variáveis sexo, habilitações, estatuto, idade e estado civil.

5. Método

5.1. Participantes

O estudo compreende uma amostra não probabilística de conveniência de estudantes de engenharia informática de uma universidade, no Porto. Os critérios de inclusão para a participação na investigação prendem-se com a frequência da licenciatura em engenharia informática ou do mestrado em engenharia informática.

Foi recolhida uma amostra de 70 indivíduos num universo de 135- estudantes de engenharia informática da universidade no ano lectivo 2014/15. A ficha de dados sociodemográficos permitiu a recolha de dados para uma descrição da amostra mais detalhada. 59 (84,3%) sujeitos do sexo masculino e 11 (15,7%) do sexo feminino; quanto ao estado civil: 62 (88,6%) dos indivíduos são solteiros e 8 (11,4%) são casados ou em união de facto; relativamente à escolaridade, todos os sujeitos completaram o 12º ano de escolaridade e frequentam o ensino superior, sendo que 32 (45,7%) se encontram no 1º ano da licenciatura em engenharia informática, 25 (35,7%) frequentam o 2º ano da licenciatura em engenharia informática e 13 (18,6%) frequentam o 3ºano da licenciatura em engenharia informática; verifica-se que 46 (65,7%) dos sujeitos são estudantes a tempo inteiro e 24 (34,3%) dos participantes estudam e trabalham; as idades dos participantes variaram entre os 18 e os 43 anos traduzindo-se numa média de 23 anos.

5.2. Material

O instrumento utilizado para a recolha de informação é um questionário de autopreenchimento, em papel, designado por “16PF-5: Questionário Factorial de Personalidade” desenvolvido por Cattell et al. em 1993 na sua versão original e adaptado para a população portuguesa por Barros e Rocha (1998). Trata-se de um instrumento de auto-

avaliação, esta, tem a vantagem de permitir aceder à imagem que o indivíduo tem de si mesmo (Bernaud, 2000).

É composto por 185 itens que avaliam um total de cinco factores globais: extroversão, ansiedade, dureza, independência e autocontrolo em dezasseis dimensões primárias: afabilidade; raciocínio; estabilidade; dominância; animação; atenção às normas; atrevimento; sensibilidade; vigilância; abstracção; privacidade; apreensão; abertura à mudança; auto-suficiência; perfeccionismo; tensão (descritas no ponto 3.7. O modelo dos cinco fatores).

Uma análise aprofundada permite avaliar os estilos de resposta: índice de manipulação de imagem, a infrequência nas respostas e a aquiescência (concordância excessiva) assim como retirar informações quanto ao potencial de várias dimensões: a auto-estima, a adaptação/ajustamento, as competências sociais, a empatia, o potencial de criação, o potencial de liderança (Barros & Rocha, 1998). No que diz respeito à aplicação do instrumento, ele pode ser aplicado no contexto organizacional, clínico, escolar ou para fins de investigação em adolescentes e adultos (Barros & Rocha, 1998).

O instrumento conta com um caderno de aplicação, a folha de respostas, o manual técnico e uma disquete para a cotação das respostas (Barros & Rocha, 1998). A cotação das respostas é realizada através de um programa informatizado contido na disquete para a cotação, de acordo com as respostas determina as notas brutas para cada uma das cinco dimensões globais bem como das dezasseis dimensões primárias e três estilos de resposta (Barros & Rocha, 1998). Este valor bruto pode depois ler-se em decapitos ou percentis através de uma tabela que consta no manual do instrumento (Barros & Rocha, 1998).

5.3. Procedimento

Posteriormente, foi realizado um requerimento à diretora da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais da Universidade Fernando Pessoa com o objectivo de pedir autorização

para a administração do questionário 16PF-5 em alunos da Universidade, o pedido foi reencaminhado para a apreciação do Diretor da Faculdade de Ciências e Tecnologias.

Para além do questionário foi também utilizado o consentimento informado (ver anexo A.) e uma ficha de dados sociodemográficos (ver anexo B.) criada para este estudo de modo a garantir uma análise descritiva da amostra mais detalhada. Os participantes foram abordados no contexto de sala de aula pelo investigador no sentido de obter o seu consentimento, voluntário, para a participação no estudo. Foram dadas todas as informações aos participantes que garantissem a sua participação de livre vontade e assegurando-lhes o direito de recusar, a qualquer momento, a sua participação no estudo, e sem qualquer prejuízo pessoal. De modo a garantir a confidencialidade dos dados os questionários foram numerados e em lugar algum foram mencionados dados identifiquem o participante. Após a explicação do objetivo geral do estudo, bem como da obtenção do consentimento informado, cada um dos participantes foi informado acerca de aspectos de acordo com as instruções específicas que se encontram no manual do instrumento, tais como: o tipo de questões, a escala de resposta e a possibilidade de solicitar qualquer tipo de esclarecimento. Após a informação dada aos participantes, o investigador afastou-se permitindo o preenchimento do questionário e ficando atento a qualquer tipo de pergunta que os participantes pudessem fazer. Concluído o preenchimento do questionário, foi recolhido o questionário e agradecida a participação a todos. A folha de respostas e a ficha de dados sociodemográficos foram guardados num envelope, o consentimento informado foi guardado noutro envelope diferente de modo a garantir o anonimato e confidencialidade dos dados.

6. Apresentação e discussão dos resultados

A cotação foi realizada com recurso a um programa informatizado do 16 PF-5 pela qual se obtiveram notas brutas (NB) ou decapitos (DE) que representam os valores obtidos nas

dezasseis escalas primárias, nas cinco dimensões globais e nos três estilos de resposta. Os dados correspondentes aos da amostra normativa são as respostas situadas na zona média do perfil, entre os decapitos 4 a 7. As respostas dadas fora desse intervalo, entre os decapitos 1 a 3 e, 8 a 10 são considerados desvios significativos face à média (Barros & Rocha, 1998). A título de exemplo encontra-se um exemplo de um *output* dos resultados obtidos no Anexo C.

A interpretação dos dados foi realizada com o recurso ao manual do instrumento. Após a obtenção dos valores brutos individuais, os resultados obtidos da amostra total foram analisados com recurso ao programa *IBM SPSS Statistics 22*.

6.1. Caracterização dos traços de personalidade dos estudantes de engenharia informática quanto aos 5 fatores globais do 16PF-5

De seguida, são apresentados os valores obtidos dos 5 fatores globais: média (*M*), desvio padrão (*DP*), mínimo (*Min.*) e máximo (*Máx.*).

Tabela 4- Descrição da amostra nos cinco fatores globais do 16 PF-5

	Extroversão	Ansiedade	Dureza	Independência	Autocontrolo
<i>M</i>	4,44	5,63	5,24	5,17	5,14
<i>DP</i>	1,621	1,763	1,765	2,000	1,554
<i>Mín.</i>	1	2	1	1	2
<i>Máx.</i>	8	9	10	9	10

Através do cálculo das frequências e percentagens obtiveram-se valores mais detalhados relativamente ao posicionamento dos participantes na escala de decapitos (DE). Os dados apresentados de seguida permitem confirmar que mais de 50% dos inquiridos apresentam valores correspondentes aos da amostra normativa nos 5 fatores globais.

Tabela 5- Descrição dos resultados dos fatores globais segundo a escala de decapitos (DE)

	Muito baixo	Baixo		Médio baixo		Médio alto		Alto		Muito alto
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Extroversão	1,4%	25,7%		47,2%		22,8%		2,9%		--
Ansiedade	--	10%		35,7%		37,1%		17,2%		--
Dureza	4,3%	11,4%		38,6%		41,4%		2,9%		1,4%
Independência	5,7%	12,9%		32,9%		37,2%		11,4%		--
Auto-controlo	--	18,6%		41,4%		35,7%		2,9%		1,4%

Relativamente aos 5 factores globais destacam-se a extroversão e o autocontrolo. A elevada percentagem de indivíduos introvertidos foi um dado presente em variadas investigações como as de Capretz (2003) e, Santos e Vaz (2005) que descreveram os programadores informáticos como menos sociáveis. Mais tarde, Capretz et al. (2012) vinha a confirmar que ainda que a percentagem de introvertidos no campo das tecnologias da informação fosse maior também a percentagem de indivíduos extrovertidos vinha a aumentar como se pôde verificar nas investigações de Angelis et al. (2010) e, Godse e Thingujam (s/d). Assim, verificamos que na amostra recolhida 69,3% dos inquiridos se situam no pólo baixo na dimensão extroversão o que se traduz numa personalidade do tipo introvertido e socialmente inibido, confirmando a tendência que menciona Capretz et al. (2012) num número superior de sujeitos introvertidos face aos extrovertidos. O outro fator que se destacou foi o auto-controlo, 60% dos inquiridos situam-se no pólo baixo o que se traduz numa personalidade impulsiva. Este é um fator previamente mencionado nas pesquisas de Moore (1991, citado por Santos & Vaz, 2005) que descreveu os engenheiros informáticos como impulsivos.

6.2. Caracterização dos traços de personalidade dos estudantes de engenharia informática quanto às 16 dimensões primárias do 16PF-5

De seguida, são apresentados os valores obtidos das 16 dimensões primárias: média (*M*), desvio padrão (*DP*), mínimo (*Min.*) e máximo (*Máx.*).

Tabela 6- Descrição da amostra nas dezasseis dimensões primárias do 16 PF-5 (parteI)

	Afabilidade	Raciocínio	Estabilidade	Dominância	Animação	Atenção às normas	Atrevimento	Sensibilidade
<i>M</i>	4,70	4,99	4,43	4,76	4,67	4,84	4,90	5,31
<i>DP</i>	1,70	1,81	2,05	1,97	1,63	1,72	1,99	1,83
<i>Min.</i>	1	1	1	1	1	1	1	2
<i>Máx.</i>	8	9	9	9	8	9	9	10

Tabela 7- Descrição da amostra nas dezasseis dimensões primárias do 16 PF-5 (parteII)

	Vigilância	Abstração	Privacidade	Apreensão	Abertura à mudança	Auto-suficiência	Perfeccionismo	Tensão
<i>M</i>	5,94	6,04	5,81	5,51	4,73	7,00	4,31	5,70
<i>DP</i>	1,76	1,80	1,81	1,88	1,48	2,02	1,56	1,53
<i>Min.</i>	2	1	1	2	2	1	1	1
<i>Máx.</i>	10	10	9	9	9	10	8	9

Através do cálculo das frequências e percentagens obtiveram-se valores mais detalhados relativamente ao posicionamento dos participantes na escala de decapitos (DE), os dados apresentados de seguida permitem confirmar que mais de 50% dos inquiridos apresentam valores correspondentes aos da amostra normativa nas 16 dimensões primárias.

Tabela 8- Descrição dos resultados das dimensões primárias segundo a escala de decapitos (DE)

	Muito baixo		Baixo		Médio baixo		Médio alto		Alto		Muito alto
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Afabilidade	2,9%	22,9%		38,5%		32,8%		2,9%			--
Raciocínio	4,3%	12,8%		40%		34,3%		8,5%			--
Estabilidade	11,4%	20%		35,7%		30%		2,9%			--
Dominância	4,3%	25,7%		37,1%		20%		12,8%			--
Animação	1,4%	22,9%		48,6%		22,8%		4,3%			--
Atenção às normas	1,4%	12,8%		51,5%		27,1%		7,1%			--
Ateuimento	8,6%	12,9%		40%		27,1%		11,5%			--
Sensibilidade	--	15,8%		48,6%		20%		12,8%		2,9%	
Vigilância	--	8,5%		31,4%		45,8%		10%		4,3%	
Abstração	2,9%	4,3%		22,8%		47,1%		21,4%		1,4%	
Privacidade	1,4%	5,7%		40%		32,8%		20%		--	
Apreensão	--	14,2%		32,8%		37,2%		15,7%		--	
Abertura à mudança	--	15,7%		54,3%		25,7%		4,3%		--	
Auto-suficiência	4,3%	--		12,8%		37,2%		38,6%		7,1%	
Perfeccionismo	2,9%	22,9%		52,8%		18,5%		2,9%		--	
Tensão	1,4%	7,1%		41,4%		40%		10%		--	

Das dezasseis dimensões analisadas destacaram-se a dominância, a animação, o ateuimento, a abstracção, a abertura à mudança, a auto-suficiência e o perfeccionismo. Da amostra recolhida 77,2% dos inquiridos encontram-se no pólo baixo (decapitos 1 a 5) da dimensão dominância, traduzindo-se numa personalidade cooperante que evita conflitos. 72,9% situam-se no pólo baixo na dimensão animação, que se traduz num indivíduo sério, reprimido e cuidadoso. A dimensão ateuimento destaca-se também, 74,4% dos inquiridos situam-se no pólo baixo o que indica um sujeito tímido e temeroso. A amostra recolhida pontuou alto (decapitos 6 a 10) na dimensão abstração, 70% dos participantes revelam-se como distraídos, imaginativos e idealistas. Na dimensão abertura à mudança 70% dos

inquiridos situam-se no pólo baixo o que se traduz numa personalidade do tipo tradicional, agarrado ao familiar e resistente à mudança, o que contraria a a investigação levada a cabo por Angelis et al. (2010) que descreveu os engenheiros informáticos como um grupo aberto a novas experiências, propenso à acção, com ideias e valores flexíveis, o que contradiz os dados encontrados. Também Faria (2013) mencionou esta dimensão da personalidade: a abertura à mudança como fundamental na exploração e orientação profissional. 82,9% dos participantes situam-se no pólo alto na dimensão auto-suficiência o que se traduz numa personalidade do tipo individualista e solitário. Relativamente, à dimensão perfeccionismo, 78,6% dos inquiridos situam-se no pólo baixo na dimensão que se traduz numa personalidade do tipo flexível, tolerante à desordem e que segundo Bruch et al. (2008) apresenta consequências positivas na tomada de decisão na orientação escolar e profissional.

6.3. Caracterização do potencial de liderança dos estudantes de engenharia informática

Para calcular quantos participantes possuem potencial de liderança foi consultado o manual de interpretação do 16 PF-5 que nos menciona que níveis altos nas dimensões atrevimento, animação, raciocínio, estabilidade, dominância e perfeccionismo, revelam que o sujeito reúne as características necessárias para ser líder. Assim, foi criada uma nova variável com o nome liderança onde constam os scores dos decapitos somados das seis dimensões mencionadas, deste modo, o grupo que possui o potencial de liderança teria de apresentar um valor mínimo de 6 em cada dimensão perfazendo um valor total de 36. Realizados os cálculos verifica-se que em 70 participantes, 5 (7,1%) apresentam potencial de liderança. Este grupo é constituído por indivíduos do sexo masculino, quatro deles casados e um solteiro, quatro frequentam o primeiro ano da licenciatura em engenharia informática e um frequenta o segundo ano, relativamente ao estatuto três dos participantes são estudantes a tempo inteiro e

dois são trabalhadores/estudantes, dois dos participantes têm idades compreendidas entre os 18 e os 22 anos e três participantes possuem mais do 23 anos.

Os dados encontrados revelam que apenas uma percentagem muito pequena da amostra recolhida apresenta potencial de liderança o que contradiz os estudos de Moore (1991, citado por Santos & Vaz, 2005) que afirmou que os engenheiros informáticos são orientados para posições de liderança, no entanto as investigações de Araujo e Pedron (2013) que defendem que os engenheiros informáticos apresentam limitações no desempenho de funções de liderança estão em concordância com os resultados obtidos nesta investigação.

6.4. A relação da personalidade com as variáveis sociodemográficas

Para uma análise mais detalhada dos dados obtidos foram realizados alguns testes com o objetivo de fazer uma análise diferencial dos resultados. Assim, para a comparação das diferenças entre a personalidade e o género, o estatuto, a idade e o estado civil foi realizado o teste *t-student* para amostras independentes. Foi também realizado o teste *one way anova* para determinar as diferenças entre a escolaridade e a personalidade. Por fim, para averiguar qual a relação entre as cinco principais dimensões da personalidade avaliadas pelo instrumento utilizado nesta amostra foi realizada uma correlação de *pearson*. De seguida, apresentam-se as tabelas com os resultados obtidos dos testes realizados.

Tabela 9- *Teste t-student para personalidade e género*

	Género (n)	M	DP	t	df	sig. (2 extremidades)
Afabilidade	Fem.(11)	3,64	1,96	-2,32	68	,023
	Masc.(59)	4,90	1,59			
Sensibilidade	Fem.(11)	4,18	,87	-2,29	68	,025
	Masc.(59)	5,53	1,89			
Abertura à mudança	Fem.(11)	3,91	1,57	-2,04	68	,045
	Masc.(59)	4,88	1,43			
Tensão	Fem.(11)	6,73	1,79	2,50	68	,015
	Masc.(59)	5,51	1,42			
Dureza	Fem.(11)	6,64	1,50	3,01	68	,004
	Masc.(59)	4,98	1,69			

No teste *t-student* realizado entre a personalidade e o género para uma análise diferencial destacaram-se quatro dimensões primárias: afabilidade, sensibilidade, abertura à mudança e tensão, e, uma escala primária: a dureza. Conclui-se que estes traços da personalidade variam conforme o género sendo que as mulheres revelam níveis mais altos na dimensão tensão e na escala de dureza, por outro lado, os homens revelam níveis mais altos nas dimensões afabilidade, sensibilidade e abertura à mudança.

Tabela 10- *Teste t-student para personalidade e estado civil*

	Estado civil (n)	M	DP	t	df	Sig. (2 extremidades)
Extroversão	Solteiro (62)	4,3	1,62	-2,002	68	,049
	Casado/União de	5,50	1,19			
	Facto (8)					

No teste *t-student* realizado entre a personalidade e o estado civil para uma análise diferencial destacou-se uma escala primária: a extroversão. Assim, verifica-se que os indivíduos casados ou em união de facto são mais extrovertidos do que os solteiros.

Tabela 11- teste *t-student* para personalidade e estatuto

	Estatuto (n)	M	DP	t	df	Sig. (2 extremidades)
Abertura à mudança	Trabalhador /estudante (24)	5,29	1,45	2,36	68	,021
	Estudante (46)	4,43	1,42			
Tensão	Trabalhador /estudante (24)	5,21	1,56	-1,97	68	,052
	Estudante (46)	5,96	1,47			
Dureza	Trabalhador /estudante (24)	4,54	1,69	-2,49	68	,015
	Estudante (46)	5,61	1,70			

No teste *t-student* realizado entre a personalidade e o estatuto para uma análise diferencial destacaram-se duas dimensões primárias: a abertura à mudança e a tensão, e, uma escala primária: a dureza. Deste modo confirma-se que os trabalhadores/estudantes revelam níveis mais altos na dimensão abertura à mudança e níveis mais baixos na dimensão tensão e no factor dureza.

Tabela 12- teste *t-student* para personalidade e idade

		M	DP	t	df	Sig. (2 extremidades)
Atenção às normas	<22	4,36	1,59	-2,75	68	,008
	23<	5,45	1,71			
Dureza	<22	5,67	1,66	2,32	68	,023
	23<	4,71	1,77			
Autocontrolo	<22	4,74	1,39	-2,50	68	,015
	23<	5,65	1,62			

No teste *t-student* realizado entre a personalidade e a idade para uma análise diferencial destacou-se a dimensão primárias atenção às normas, e, as escalas primárias: dureza e autocontrolo. Assim, conclui-se que a atenção às normas e o autocontrolo aumenta com a idade enquanto o fator dureza diminui com a idade.

Tabela 13- teste one way anova para personalidade e escolaridade

		Soma dos Quadrados	df	Quadrado Médio	Z	Sig.
Privacidade	Entre Grupos	19,396	2	9,69	3,13	,050
	Nos grupos	207,190	67	3,09		
	Total	226,586	69			

Tabela 14- teste one way anova para personalidade e escolaridade: Sheffe

Variável dependente	(I) Escolaridade	(J) Escolaridade	Diferença média (I-J)	Erro Padrão	Sig.	Intervalo de Confiança 95%	
						Limite inferior	Limite superior
Privacidade	1º ano Licenciatura	2º ano	-1,11	,46	,06	-2,29	,06
		Licenciatura					
		3º ano	-,055	,57	,99	-1,50	1,39
		Licenciatura					
	2º ano Licenciatura	1º ano	1,11	,46	,06	-,06	2,29
		Licenciatura					
		3º ano	1,05	,60	,22	-,45	2,56
		Licenciatura					
	3º ano Licenciatura	1º ano	,05	,57	,99	-1,39	1,50
		Licenciatura					
		2º ano	-1,05	,60	,22	-2,56	,45
		Licenciatura					

No teste *one way anova* realizado entre a personalidade e a escolaridade para uma análise diferencial salientou-se apenas uma dimensão primária: a privacidade. Dos testes realizados conclui-se que a privacidade é significativamente diferente no primeiro, segundo e terceiro ano de licenciatura.

A correlação de *pearson* revela que o autocontrolo e a dureza se relacionam negativamente, o autocontrolo e a ansiedade correlacionam-se positivamente, assim como a dureza e a ansiedade, ou seja quanto maiores são os níveis na dimensão ansiedade, maior é o autocontrolo e a dureza.

Conclusão

A importância do estudo da personalidade enquanto fator preditor do comportamento foi o que motivou a realização desta investigação. No decorrer da realização do estágio curricular, cuja finalidade se centrou na execução de tarefas na área de recrutamento e seleção de perfis do setor das tecnologias da informação, foi evidente que para além das competências e conhecimentos técnicos e específicos inerentes à função, é a personalidade, que constitui muitas vezes o fator decisivo na escolha de um candidato (Bazgan et al., 2012; D'Amico, & Monteiro, 2012). O mercado de trabalho actual é bastante competitivo e a integração numa empresa: ter um bom desempenho individual como em equipa, compreender a cultura organizacional, missão e valores da empresa é tão importante como possuir o *know-how* técnico (Huilaja et al., 2013; Omar & Syed-Abdullah, 2010). Tendo em consideração a importância dos fatores psicológicos para o recrutador, trabalhador e estudante, no desempenho, aprendizagem e orientação profissional foi conduzido este estudo, onde foram analisados os traços de personalidade de uma amostra de estudantes de engenharia informática.

O primeiro objetivo, refere-se à caracterização dos 5 fatores de personalidade dos estudantes de engenharia informática. Assim, relativamente à análise descritiva da personalidade destacaram-se os factores extroversão e o autocontrolo, 69,3% dos inquiridos apresentam uma personalidade do tipo introvertido e socialmente inibido, e 60% dos inquiridos situam-se no pólo baixo da dimensão autocontrolo o que se traduz numa personalidade impulsiva. Estes dados vão de encontro aos estudos referenciados, destacando que o grupo das tecnologias da informação, ainda que apresente cada vez mais níveis altos na dimensão extroversão, ainda constitui um grupo, na sua maioria introvertido (Capretz et al., 2012). Este é um fator de grande relevância, uma vez que as tarefas desempenhadas pelo engenheiro informático requerem a capacidade de trabalho em equipa, capacidade essa

associada ao fator extroversão (Angelis et al., 2014; Campion et al., 2005; Michael Page, 2014).

Relativamente ao segundo objetivo: a caracterização das 16 dimensões da personalidade nos estudantes de engenharia informática verificam-se valores baixos nas dimensões dominância, atrevimento, perfeccionismo e abertura à mudança, e, valores altos dimensão animação, auto-suficiência e abstração. Das dimensões analisadas, salientam-se a abertura à mudança e o perfeccionismo, uma vez que estas têm um papel importante na tomada de decisões e orientação vocacional (Bruch et al., 2008; Faria, 2013).

A liderança é um fator essencial para levar a cabo um projeto com sucesso e apontada como uma característica que é influenciada pela personalidade, na medida em que a combinação de determinadas dimensões indicam um potencial de liderança ótimo (Barros & Rocha, 1998; Lopes et al., 2004; Silverthorne, 2001). Nesta amostra destaca-se o número reduzido de participantes que apresentam potencial de liderança: apenas 7,1%, 5 participantes em 70 acusou a combinação de níveis altos nas dimensões atrevimento, animação, dominância, raciocínio, estabilidade e perfeccionismo.

À semelhança do que diziam as referências consultadas, a maioria dos sujeitos (84,3%) são do sexo masculino, o que nos permite questionar o que estará na origem desta diferença. A pesquisa realizada apontava para o facto de que homens e mulheres valorizam diferentes aspetos aquando da escolha de uma profissão (Alexander et al., 2011; Ash et al., 2008). No entanto, a compreensão dos fatores envolvidos na escolha do curso ajuda no desenvolvimento de estratégias de atracção dos sujeitos que melhor se adaptariam a uma actividade, ajudando as organizações e as instituições de ensino, mas sobretudo o estudante (Alexander et al., 2011; Cabral- Cardoso, et al., 2008). Neste caso, as estudantes do sexo feminino, através da elucidação acerca dos conteúdos teóricos e das saídas profissionais poderia abrir-se um caminho para a estudante que de outra forma não consideraria enveredar pelo caminho da

engenharia informática (Alexander et al., 2011). Tal, motivou a análise dos fatores de personalidade em função das variáveis sociodemográficas como o sexo, estado civil, estatuto, habilitações literárias e idade. De facto, verifica-se que existem diferenças na personalidade conforme o sexo: os homens caracterizam-se como mais afáveis, sensíveis, calmos e mais receptivos para novas experiências do que as mulheres. A extroversão, característica presente em vários dos estudos e identificada como um traço de personalidade preditor do bom desempenho e gosto pelo trabalho em equipa, está mais presente nos sujeitos casados ou em união de facto (Angelis et al., 2014; Campion et al., 2005).

Conforme já enunciado anteriormente, o 16 PF-5 apresenta uma escala que avalia os estilos de resposta dos sujeitos, nomeadamente ao nível da manipulação de imagem (tendência para o indivíduo emitir a resposta que considera ser a mais socialmente desejável), infrequência (detecção de respostas dadas ao acaso) e aquiescência (propensão para responder de modo afirmativo independentemente do conteúdo dos itens) (Barros & Rocha, 1998). Aquando da discussão dos resultados não se pode evitar olhar para a escala de estilos de resposta, uma vez que o elevado número de participantes que apresentam valores considerados desvios significativos em relação à média nas escalas de manipulação da imagem (38,5%), infrequência (34,3%) e infrequência (44,3%) fazem repensar os dados encontrados. Estes valores levam a que em alguns casos os questionários pudessem vir a ser considerados inválidos, no entanto, pela escassez de tempo e porque o número de questionários recolhidos foi consideravelmente pequeno tomou-se a decisão de proceder à análise de todos os questionários tendo isto em conta. Este facto permitiu chegar a uma conclusão- a de que em estudos futuros seria relevante alargar a amostra recolhida e colocar de parte os questionários com valores extremos na escala de estilos de resposta.

Por fim, surge a necessidade de alargar este tipo de estudo, de modo a maximizar a utilidade dos dados recolhidos, aumentando a amostra de forma a poder colocar de lado os

questionários que pontuaram nos extremos da escala de estilos de resposta e, por outro lado, aumentar a amostra também poderia trazer benefícios na medida em que se poderia extrapolar as conclusões retiradas para a população. Conforme referido anteriormente, o psicólogo do trabalho tem um papel fundamental na gestão dos recursos humanos numa empresa: as pessoas (Chiavenato, 2005). Desde o poder decisivo no recrutamento até ao seu importante papel na avaliação de desempenho e formação, o psicólogo é o único que pode administrar e interpretar testes psicológicos. Deste modo, é essencial para uma empresa a presença de um psicólogo, através da análise da personalidade, fator que afeta o comportamento, emoções e pensamento é possível direcionar o indivíduo e maximizar o seu potencial.

Referencias

- Acuna, S. T., Bell, D., Hall, T., Hannay, J. E., & Pfahl, D. (2010). Software engineering group work – personality, patterns and performance. In *48th annual conference on Computer personnel research, (SIGMIS-CPR '10)*, New York, 20 Mai. 2010, (43-47).
- Acuña, S. T., Juristo, N., & Moreno, A. M. (2006). Emphasizing human capabilities in software development. *Ieee Software*, 23(2), 94-101.
- Ahmed, F., & Capretz, L. F. (2010a). Making sense of software development and personality types. *IT Professional*, 12(1), 6-13.
- Capretz, L. F., & Ahmed, F. (2010b). Why Do We Need Personality Diversity in Software Engineering?. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, 35(2) 1-11. doi: 10.1145/1734103.1734111.
- Almeida, F. (2002). *Organizações, pessoas e novas tecnologias*. Coimbra: Quarteto.
- Andersen, J. A. (2006). Leadership, personality and effectiveness. *The Journal of Socio-Economics*, 35, 1078–1091.
- Angelis, L., Feldt, R., & Kosti, M. V. (2014). Personality, emotional intelligence and work preferences in software engineering: An empirical study. *Information and Software Technology*, 56(8), 973 -990. doi:10.1016/j.infsof.2014.03.004
- Angelis, L., Feldt, R., Samuelsson, M., & Torkar, R. (2010). Links between the personalities, views and attitudes of software engineers. *Information and Software Technology*, 52, 611-624.
- Alexander, P. M., Holmner, M., Jordaan, D., Lotriet, H. H., Matthee, M. C., Naidoo, S., Pieterse, H. V., & Twinomurinzi, H. (2011). Factors Affecting Career Choice: Comparison Between Students from Computer and Other Disciplines. *J Sci Educ Technol*, 20, 300 – 315. doi:10.1007/s10956-010-9254-3

- Araújo, C. C. S., & Pedron, C. D. (2013). A influência do tipo de personalidade no desenvolvimento dos soft skills do gerente de projectos de TI. In *II Simpósio Internacional de Gestão de Projetos (II Singep)*, São Paulo, 08 Nov. 2013 (1-20).
- Arisholm, E., Engvik, H., Hannay, J. E., & Sjøberg, D. I.K. (2010). Effects of Personality on Pair Programming. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 36(1), 61-80.
- Ash, R. A., Coder, L., Dupont, B., & Rosenbloom, J. L. (2008). Why are there so few women in information technology? Assessing the role of personality in career choices. *Journal of Economic Psychology*, 29, 543–554.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thoughts and actions: A social cognitive theory*. New Jersey: Prentice Hall.
- Barber, L. K., Becker, L. K., & Bolton, L. R. (2010). Big Five trait predictors of differential counterproductive work behavior dimensions. *Personality and Individual Differences*, 49, 537–541.
- Barboza, L. C., Brumatto, H. J., Marcondes, F. S., Sonoda, E. H., & Zannuto, J. (2009). Problem On Software Engineering Learning: Domain Engineering. In *Sixth International Conference on Information Technology: New Generations*, Las Vegas, 27-29 Abr. 2009 (1636).
- Barros, A. F., & Rocha, A. M. (1998). *16 PF-5*. Lisboa: TEA Ediciones, S. A.
- Bazgan, M., Popa, D., & Tomozii, S. E. (2012). Personality aspects involved in success. *Journal of Engineering Studies and Research*, 18(2), 102-109.
- Bernaudo, J. (2000). *Métodos de avaliação da personalidade*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Birkin, S. J., Cohen, C. F., Garfield, M. J., & Webb, H. W. (2004). Managing conflict in software testing. *Communications of the ACM*, 47(1), 76- 81.
- Bruch, M. A., Haase, R. F., & Page, J. (2008). Role of perfectionism and Five-Factor model traits in career indecision. *Personality and Individual Differences*, 45, 811–815.

- Burch, G. J., & Khoo H. S. (2008). The ‘dark side’ of leadership personality and transformational leadership: An exploratory study. *Personality and Individual Differences*, 44, 86–97.
- Bustard, D., Greer, D., & Wilkie, G. (2013). Towards optimal software engineering: learning from agile practice. *Innovations Syst Softw Eng*, 9, 191–200. doi:10.1007/s11334-013-0216-9
- Cabral- Cardoso, C., Cunha, R., Cunha, M., Gomes, J., Marques, C., & Rego, A. (2008). *Manual de Gestão de Pessoas e do Capital Humano*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Caetano, A. (2008). *Avaliação de desempenho: Metáforas, conceitos e práticas*. RH editora: Lisboa.
- Campbell, J. B., Hall, C. S., & Lindzey, G. (2000). *Teorias da Personalidade* (4ªed.). Porto Alegre: Artmed.
- Campion, M. A., Morgeson, F. P., & Reider, M. H. (2005). Selecting individuals in team settings: The importance of social skills, personality characteristics, and teamwork knowledge. *Personnel Psychology*, 58, 583 – 611.
- Campos e Cunha, R., Pina e Cunha, M., & Rego, A. (2006). *Organizações Positivas*. Lisboa: Dom Quixote.
- Capitão, C. G., & Welter, G. M. (2009). Inclinação profissional e personalidade: Estudo de correlação entre medidas desses construtos. *Psicologia ciência e profissão*, 29 (3), 588-601.
- Capretz, L. F. (2003). Personality types in software engineering. *International Journal of Human – Computer Studies*, 58, 207–214.
- Capretz, L. F., Piñero, Y., Raza, A., & Varona, D. (2012). Evolution of Software Engineers’ Personality Profile. *ACM SIGSOFT Software Engineering Notes*, 37(1), 1-5.

- Capretz, L. F., Seddigi, Z. S., & House, D. (2009). A Multicultural comparison of Engineering students: Implications to teaching and learning. *Journal of Social Sciences*, 5(2), 117-122.
- Carneiro, D. E.S., Felix, A. L.C, França, A. C. C., & Silva, F. Q. B. (2014). Motivation in software engineering industrial practice: A cross-case analysis of two software organisations. *Information and Software Technology*, 56, 79–101.
- Carswell, J. J., Lewis, R. J., & O'Neill, T. A. (2011). Employee personality, justice perceptions, and the prediction of workplace deviance. *Personality and Individual Differences*, 51, 595–600.
- Cattell, R. B. (1946). Personality structure and measurement II: The determination and utility of trait modality. *The British Journal of Psychology*, 36, 159–174.
- Cavazotte, F., S., C., N., Farias, E., & Moreno, V., A. (2009). Carreira e relações de trabalho na prestação de serviços de tecnologia da informação: A visão dos profissionais de TI e seus gerentes. *Journal of Information Systems and Technology Management*, 6 (3) 437-462. doi: 10.4301/S1807-17752009000300004
- CEGOC. (2014). NEO PI-R — Inventário de Personalidade Neo – Revisto. [em linha]. *Cegoc: Líder Internacional em Formação Profissional*. Acedido Agosto 9, 2014, em <http://www.cegoc.pt/teste/inventario-de-personalidade-neo-revisto/>.
- César A. C. F., & Silva, F. Q. B. (2009). An Experimental Research on the Relationships between Preferences for Technical Activities and Behavioural Profile in Software Development. In *XXIII Brazilian Symposium on Software Engineering*, Fortaleza, 5-9 Outubro 2009.
- Chiavenato, I. (2005). *Comportamento Organizacional: A dinâmica do sucesso das organizações* (2ª ed.). Rio de Janeiro: Editora Campus.

- Clercq, B., Fruyt, F., & Wille, B. (2013). Expanding and reconceptualizing aberrant personality at work: Validity of five-factor model aberrant personality tendencies to predict career outcomes. *Personnel Psychology*, 66, 173 – 223.
- Cloninger, S. C. (1999). *Teorias da Personalidade*. São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda.
- Coda, R., & Ricco, M. F. F. (2010). Estilos de Comportamento de Profissionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I). *ANPAD RAC*, 14 (3), 516-531.
- Cole, M. S., Feild, H. S., Giles, W. F., & Harris, S. G. (2009). Recruiters' inferences of applicant personality based on resume screening: Do paper people have a personality?. *J Bus Psychol*, 24, 5 – 18. doi:10.1007/s10869-008-9086-9
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. (2014). Currículo do sistema de currículos lattes (Roberto Coda). [em linha]. *Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq: Currículo Lattes*. Acedido Agosto 9, 2014, em <http://lattes.cnpq.br/6458635489922755>
- Conte, T., Fortaleza, L. L., & Paixão, C. C. (2012). Um Estudo Preliminar sobre as Implicações de Tipos de Personalidade no Ensino de Computação. In *XXXII Congresso da Sociedade Brasileira da Computação*, Curitiba, 16-19 Julho 2012.
- Cowling, T., & Karn, J. (2006). A Follow up Study of the Effect of Personality on the Performance of Software Engineering Teams. In *ACM/IEEE international symposium on Empirical software engineering*, New York, 21 Set. 2006 (232 - 241).
- D'Amico, S. M., & Monteiro, J. K. (2012). Características de Personalidade e Qualidade de Vida de Gestores no Rio Grande do Sul. *Anpad*. Acedido Março 25, 2014, em <http://www.anpad.org.br/rac>
- Davidoff, L. L. (2001). *Introdução à Psicologia* (3ªed.). São Paulo: Pearson Education.

- Drost, A. W., Gibson, L. W., Lounsbury, J. W., & Steel, R. P. (2008). Personality traits and career satisfaction of human resource professionals. *Human Resource Development International*, 11 (4), 351–366.
- Duclos, G. (2006). *A auto-estima, um passaporte para a vida*. Lisboa: Climepsi Editores.
- Eccles, J. S. (2011). Understanding educational and occupational choices. *Journal of Social Issues*, 67 (3) 644-648.
- Faria, L. C. (2013). Personalidade e reações afetivas à exploração de carreira. *Psicologia Ciência e profissão*, 33 (1), 100-11.
- Fernandes, A. (2007). *Tipologia da aprendizagem organizacional: Teorias e estudos*. Lisboa: Livros Horizonte.
- Fernandes, P., & Leite, C. (2010). 24. *Bolonha e os processos de ensino-aprendizagem no ensino superior universitário em Portugal: uma análise a partir do recurso aos fóruns de debate online*. Acedido em Abril 28, 2014, em <http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/26232/2/69170.pdf>
- Fontana, J. (2005). Creativity is the key to recruitment. *www.networkworld.com*, p.53.
- Freud, S. (1988). *Obras completas de Sigmund Freud: Volume XXI O futuro de uma ilusão, o mal-estar na civilização e outros trabalhos* (2ª ed.). Rio de Janeiro: Imago.
- Friedman, H. S., & Shustack, M. W. (2004). *Teorias da Personalidade: da teoria clássica à pesquisa moderna* (2ªed.) São Paulo: Prentice Hall.
- Godse, A. S., & Thingujam, N. S. (s/d). Perceived emotional intelligence and conflict resolution styles among Information Technology professionals: Testing the mediating role of Personality. *Singapore Management Review*, 32 (1) 69-83.
- Goodwin, C. J. (2005). *História da psicologia moderna*. São Paulo: Cultrix.
- Hansenne, M. (2003). *Psicologia da personalidade* (J. G. Almeida Trad.). Lisboa: Climepsi Editores.

- Hartog, D. N. D., Hoogh, A. H. B., & Kalshoven, K. (2011). Ethical Leader Behavior and Big Five Factors of Personality. *Journal of Business Ethics*, 100, 349–366. doi: 10.1007/s10551-010-0685-9
- Hays (2011). Perfis de telecomunicações e tecnologias de informação: Maior exigência num sector resiliente [em linha]. *Salary Guide Portugal*. Acedido Abril 14, 2014, em http://www1.hays.com/jobs/salaryguide2011/pt/tti_1.html
- Herrmann, S., Hertel, G., & Niedner, S. (2003). Motivation of software developers in Open Source projects: an Internet-based survey of contributors to the Linux kernel. *Research Policy*, 32, 1159 – 1177.
- Hjelle, L. A., & Ziegler, D. J. (1992). *Personality Theories: Basic Assumptions, Research, and Applications*. New York: McGraw –Hill.
- Hofmann, D. A., & Jones, L. M. (2005). Leadership, Collective Personality, and Performance. *Journal of Applied Psychology*, 90(3), 509–522. doi: 10.1037/0021-9010.90.3.509
- Huilaja, H., Koikkalainen, S., & Valkonen, J. (2013). Looking for the right kind of person: Recruitment in nature tourism guiding. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 13(3), 228-241. doi: 10.1080/15022250.2013.837602
- Hussin, N. M., Omar, M., & Syed-Abdullah, S. (2010). Analyzing Personality Types to Predict Team Performance. In *International Conference on Science and Social Research*, Kuala Lumpur, 05-07 Dez. 2010 (624 - 628).
- John, O. P., & McCrae, R., R. (1992). An Introduction to the Five-Factor Model and Its Applications. *Journal of Personality*, 60 (2) 175-215.
- John, O. P., & Pervin, L. A. (2004). *Personalidade: Teoria e Pesquisa* (8ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Jung, C. G. (1991). *Tipos Psicológicos* (8ª ed.). Brasília: Editora Vozes Ltda.

- Levenfus, R. S., & Nunes, M. L. T. (2002). O uso de testes psicológicos em orientação profissional. In Levenfus, R. S., Soares, D. H. P., & Col., *Orientação vocacional ocupacional: Novos achados teóricos e instrumentais para a clínica, a escola e a empresa*. (195-208). Porto Alegre: Artmed.
- Linz, S. J., & Semykina, A. (2011). Personality and performance: A comparative analysis of workers in transition economies. *Personality and Individual Differences*, 51 293–301.
- Lopes, M., Noce, F., & Samulski, D. (2004). Análise do perfil ideal do treinador de voleibol das seleções brasileiras juvenis. *Revista Brasileira Ci. E Mov.* 12(4), 51-55.
- Marlow, N., & Shawa, G. (1999). The role of student learning styles, gender, attitudes and perceptions on information and communication technology assisted learning. *Computers & Education*, 33, 223-234.
- Maslow, A. H. (1970). *Motivation and personality* (2ª ed.). New York: Harper & Row.
- McCrae, R.R. (2006). O que é a personalidade?. In R. Colom, C. Flores-Mendoza & Col., *Introdução à Psicologia das Diferenças Individuais* (203-218). Porto Alegre: Artmed.
- McPherson, B., & Mensch, S. (2007). Students' personality type and choice of major. *Academy of Information and Management Sciences Journal*, 10(2), 1-18.
- Michael Page (2014). Estudo de remuneração 2014: Information Technology [em linha]. *Estudo de remuneração 2014*. Acedido Abril 15, 2014, em http://www.michaelpage.pt/productsApp_pt/comunicacion/estudios/ER_Information_Technology.pdf
- Michel, G., & Puerper-Ouakil, D. (2009). *Personalidade e Desenvolvimento: do Normal ao Patológico*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Nai-ding, Y., Tiao-yan, H., & Yu-gong, S. (2008). Studies on the performance appraisal for the software engineers. In *4th International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing*, 12-14 Out. 2008, (1-6).

- Noce, F. (2006). A importância dos processos psicossociais: um enfoque na liderança. *Revista Brasileira de Psicologia do Esporte e do Exercício*, 1, 55-67.
- Noronha, A. P. P., & Nunes, M. F. O. (2009). Relações entre interesses, personalidade e habilidades cognitivas: um estudo com adolescentes. *Psico-USF*, 14 (2), 131-141.
- Oliveira, C. S. (2000). *Metodologia científica, planejamento e técnicas de pesquisa: Uma visão holística do conhecimento humano*. São Paulo: Editora LTDA.
- Omar M., & Syed-Abdullah, S. (2010). Identifying effective software engineering (SE) team personality types composition using rough set approach. In *Information Technology (ITSim), 2010 International Symposium*, Kuala Lumpur, 15-17 Jun. 2010 (1499 - 1503).
- Pinel, J. P. J. (2005) *Biopsicologia* (5ª ed.). Porto Alegre: Artmed.
- Razali, R., & Zainal, D. A. P. (2013). Success Factors for Using Case Method in Teaching and Learning Software Engineering. *International Education Studies*, 6(6), 191-201.
- Ribeiro, R. B. (2002). Recrutamento e selecção. In A. Caetano & J. Vala (Eds.), *Gestão de recursos humanos: Contextos, processos e técnicas* (267-300). Lisboa: Editora RH.
- Robbins, S. P. (2006). *Comportamento Organizacional* (11ªed.). São Paulo: Pearson Education.
- Rogers, C. (2009). *Tornar-se Pessoa*. Lisboa: Padrões Culturais Editora.
- Santos, S. C. G., & Vaz, C. E. (2005). O profissional da informática e sua personalidade analisada por meio da técnica de Rorchach. *Psicologia em Estudo*, 10(3), 517-525.
- Schat, A. C. H., Sears, G. J., & Tasa K. (2011). Personality and teamwork behavior in context: The cross-level moderating role of collective efficacy. *Journal of Organizational Behavior*, 32, 65–85. doi: 10.1002/job.680
- Schultz, D. P., & Schultz, S. E. (2006). *História da Psicologia Moderna*. São Paulo: Thomson Learning Editions.

- Schultz, D. P., & Schultz, S. E. (2002) *Teorias da Personalidade*. São Paulo: Cengage Learning.
- Silverthorne, C. (2001). Leadership effectiveness and personality: a cross cultural evaluation, *Personality and Individual Differences*, 30, 303-309.
- Skinner, B. F. (1998). *Ciência e comportamento humano* (11ªed.). São Paulo: Livraria Martins Fontes Editora Ltda.
- Soto, E. (2002). *Comportamento Organizacional: o impacto das emoções*. São Paulo: Thompson.
- Vries, R. E. (2012). Personality predictors of leadership styles and the self–other agreement problem. *The Leadership Quarterly*, 23, 809–821. doi:10.1016/j.leaqua.2012.03.002
- Zhang L. (2004). Learning approaches and career personality types: Biggs and Holland united. *Personality and Individual Differences*, 37, 65–81.

Anexos

Anexo A. Consentimento Informado

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO INFORMADO

Perfil de Personalidade nos Estudantes de Engenharia Informática:

Eu, abaixo-assinado, (nome completo do participante no estudo) _____,

compreendi a explicação que me foi fornecida acerca da participação na Investigação que se tenciona realizar, bem como do estudo em que serei incluído. Foi-me dada oportunidade de fazer as perguntas que julguei necessárias, e de todas obtive resposta satisfatória.

Tomei conhecimento de que a informação ou explicação que me foi prestada versou os objectivos e os métodos. Além disso, foi-me afirmado que tenho o direito de recusar a todo o tempo a minha participação no estudo, sem que isso possa ter como efeito qualquer prejuízo pessoal.

Foi-me ainda assegurado que os registos em suporte papel e/ou digital (sonoro e de imagem) serão confidenciais e utilizados única e exclusivamente para o estudo em causa, sendo guardados em local seguro durante a pesquisa e destruídos após a sua conclusão.

Por isso, consinto em participar no estudo em causa.

Data: ____/____/20__

Assinatura do participante no projecto: _____

O Investigador responsável:

Maria Regina de Oliveira

Assinatura:

Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa

Anexo B. Ficha de dados sociodemográficos

Dados biográficos	Neste grupo é pedida alguma informação pessoal, necessária para posterior comparação estatística entre grupos.
--------------------------	--

1. Género:

F ☐ M ☐

2. Idade: ____

3. Estado civil:

Solteiro ☐ Casado ☐ União de facto ☐

Divorciado ☐ Viúvo ☐ Outra ☐ Qual? _____

4. Habilitações:

Licenciatura, 1º ano ☐ Licenciatura, 2º ano ☐ Licenciatura, 3º ano ☐

Mestrado, 1º ano ☐ Mestrado, 2º ano ☐

5. É trabalhador/Estudante? Sim ☐ Não ☐

Muito obrigada pela sua participação!

Anexo C. Output do perfil de um dos sujeitos do estudo

18PF5 - PERFIL DE ESCALAS PRIMÁRIAS E DIMENSÕES GLOBAIS

Nome : **sujeito1**

Idade : **20**

Ano de escolaridade : **12º**

Escala	NB	ND	O polo baixo define uma pessoa...	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	O polo alto define uma pessoa...	
A Atividade	9	4	Trs. impulsivo e distraído	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	caloroso, ativo, quente e alerta aos outros	A
B Inocência	11	7	de pensamento concreto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	de pensamento abstrato, generalista	B
C Estabilidade	13	6	reativa e emocionalmente instável	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	emocionalmente estável, adaptado e maduro	C
E Dominância	15	5	defensiva, cooperativo e que evita conflitos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dominante, assertivo e competitivo	E
F Afirmção	17	6	seria, reprimida e caladada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	seguro, espontâneo, ativo e entusiasmado	F
G Atuação as normas	13	6	inconformista, pouco cumpridora e indisciplinada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	atua as normas, cumpridora e formal	G
H Aderimento	17	6	timida, tímida e cobrada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	assertivo/seguro socialmente e empreendedor	H
I Sensibilidade	9	6	objetiva, nada sentimental e calculista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	sensível, estável e sentimental	I
L Vigilância	12	6	confronta, sem reservas e desobediente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	vigilante, desconfiado, crítico e prudente	L
M Abstração	10	6	prática, "com os pés assentes na terra" e realista	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	distrito, imaginativo e idealista	M
N Privacidade	16	7	aberto, gentis, simples e natural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	fechado, cauteloso, discreto, não se abre	N
O Aderência	7	4	segura, desorganizada e desafiada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	admirável, insegura e preocupada	O
Q1 Abertura à mudança	16	6	tradicional e apegado ao que tem e familiar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	aberto à mudança, experimental e analítico	Q1
Q2 Auto-suficiência	13	6	seguidor e que se integra em grupos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	autossuficiente, individualista e solitário	Q2
Q3 Perfeccionismo	12	4	flexível e tolerante com a desordem ou com as falhas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	perfeccionista, organizado e disciplinado	Q3
Q4 Tensão	7	6	relaxado, calmo e pacífico	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	tenso, enérgico, impaciente e intranquilo	Q4
Dimensões globais		ND		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Ext. Extraversão		3	introverso, socialmente inibido	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	extroverso, social e participativo	Ext
Ane. Aneidade		6	impulsivo, pouco sério	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	peribível, muito sério	Ane
Dur. Duracia		4	receptiva da mente aberta, intuitiva	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	dura, firme, inflexível, trs. objetiva	Dur
Ind. Independência		5	submisso, que aceita ordens ou cede rapidamente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	independente, crítica, que gosta da polémica	Ind
Aud. Auto-controlo		6	muito impetiva, que segue os seus impulsos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	auto-controlada, que reprime os impulsos	Aud
Estilos de resposta	NB	ND		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
MI	9	4	Para a interpretação dos estilos de resposta, analise como elas mudam e diferenciam, e interpretando e consultando o Manual de prova.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Para a interpretação dos estilos de resposta, analise como elas mudam e diferenciam, e interpretando e consultando o Manual de prova.	MI
IN	6	9		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		IN
AG	6	9		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		AG

Copyright 1988, Guilford Press
Manual de prova: 18PF5-2000